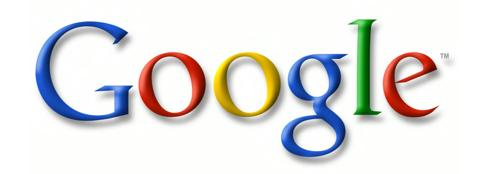
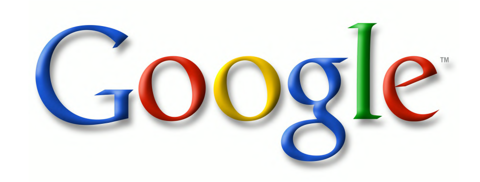
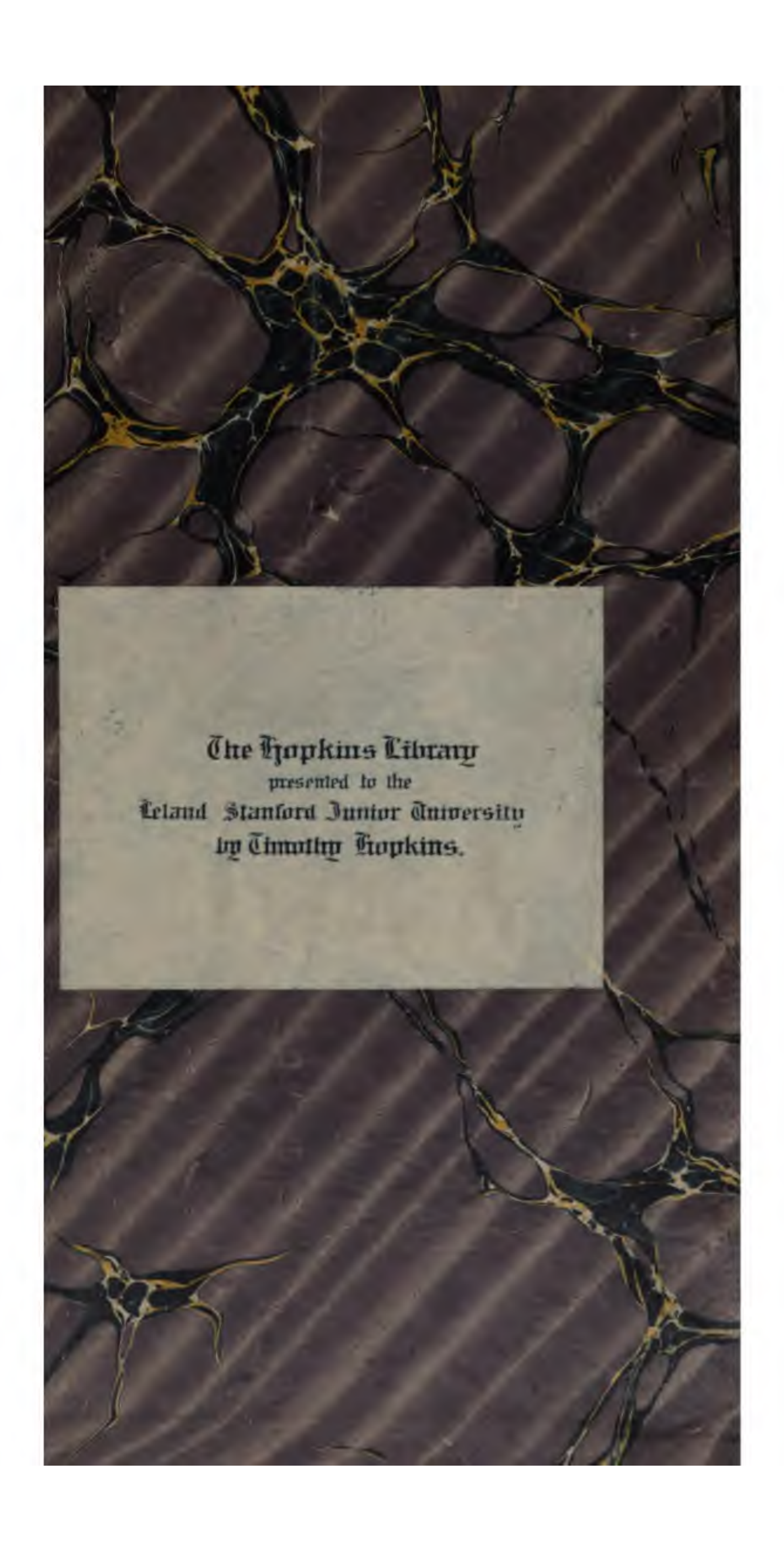
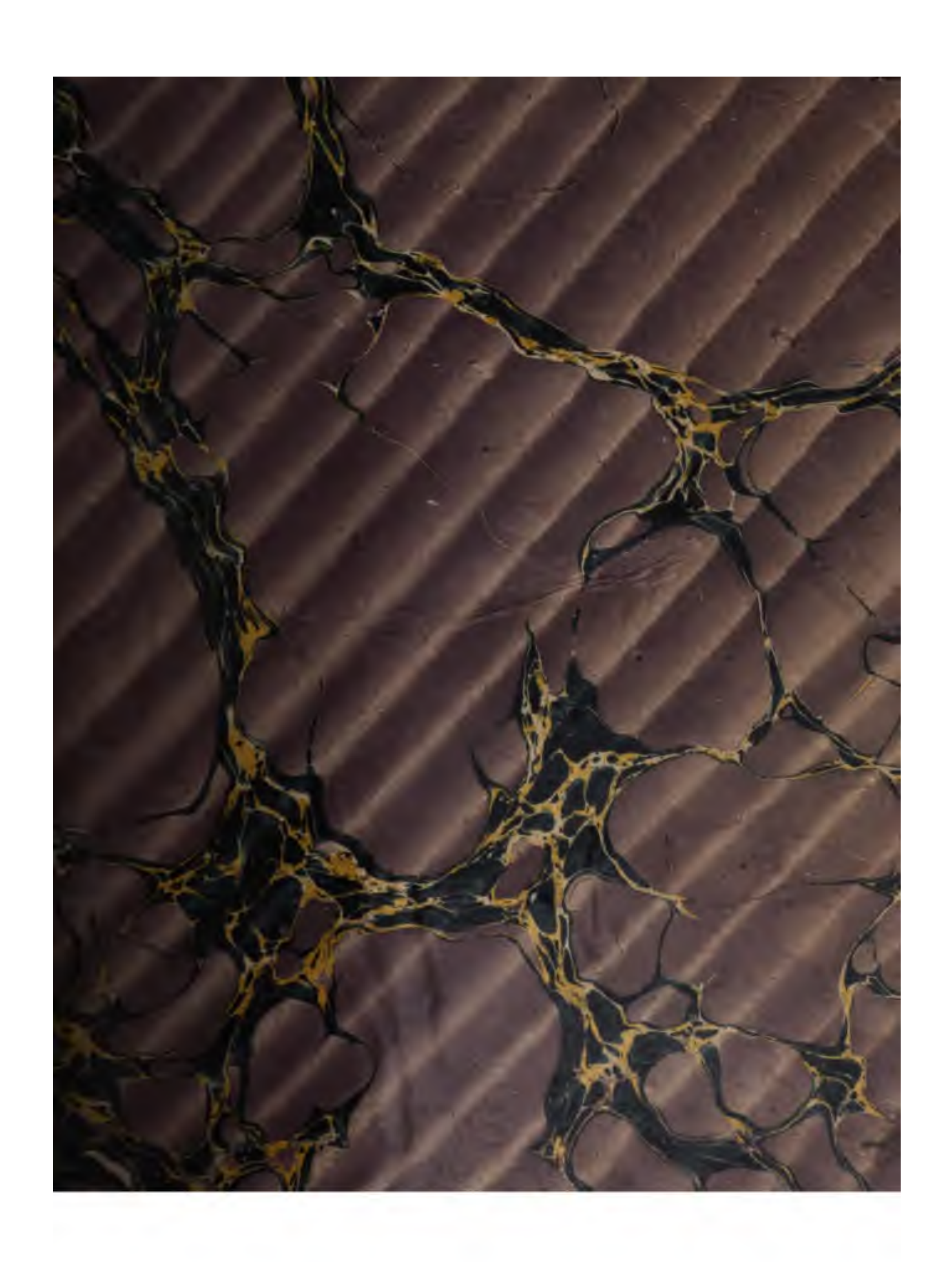
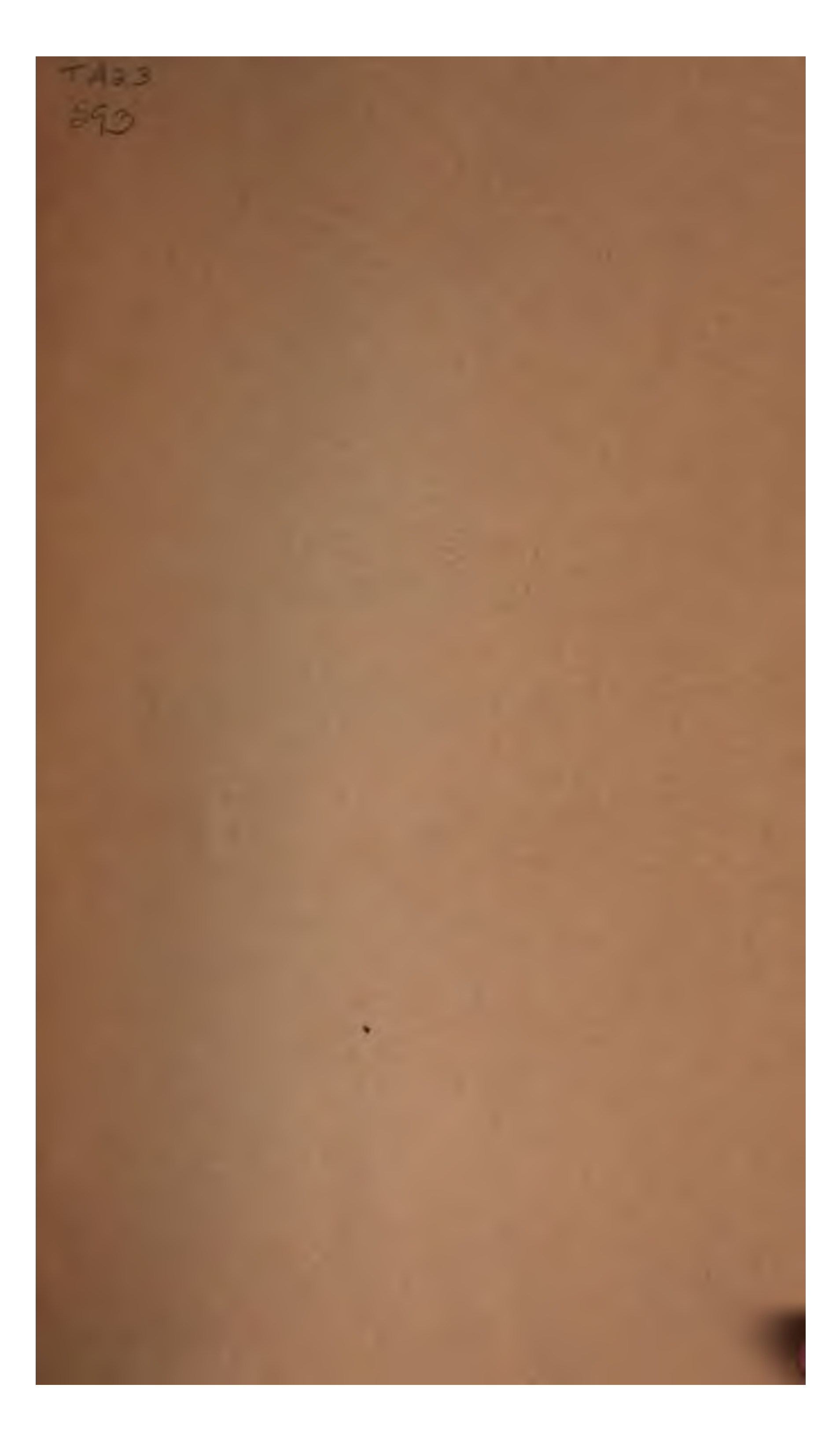





The Hopkins Library
presented to the
Leland Stanford Junior University
by Timothy Hopkins.




TA33

VOIES DE COMMUNICATION

AUX ÉTATS-UNIS.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.

VOIES DE COMMUNICATION

AUX

ÉTATS-UNIS

ÉTUDE TECHNIQUE ET ADMINISTRATIVE,

PAR

HENRI STUCKLÉ,

ANCIEN DIRECTEUR DES CHEMINS DE FER D'ALSACE

(ANNÉES 1842 ET 1843).

PARIS

CARILIAN-GOEURY ET Vve DALMONT, ÉDITEURS,

LIBRAIRES DES CORPS ROYAUX DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES,

Quai des Augustins, n°s 39 et 41.

1847


LELAND STANFORD JUNIOR
UNIVERSITY

TABLE DES MATIÈRES.

VUE GÉNÉRALE.

Mesures américaines[1] *comparées aux mesures françaises.*

MESURES DE LONGUEUR.	Pouce (1/36 de yard).	=	0m,0254
	Pied (12 pouces).	=	0 ,3048
	Yard (3 pieds).	=	0 ,9144
	Mille (1760 yards).	=	1609 ,3149
MESURES DE SUPERFICIE.	Yard carré.	=	0m. car.,8361
	Rod (perche carrée).	=	25 ,2919
	Acre (4840 yards carrés). . . .	=	0hect.,4047
	Mille carré.	=	258 ,70
MESURES DE CAPACITÉ.	Quart (1/4 de gallon).	=	1lit.,1359
	Gallon.	=	4 ,5435
	Bushel.	=	36 ,3477
POIDS.	Once (1/16 de la livre).	=	28gr.,338
	Livre.	=	0kil.,4534
	Tonne (20 quintaux de 112 ℔)	=	1015 ,65
MONNAIES.	1 cent (100e partie du dollar)	=	0fr.,053
	1 dollar.	=	5 ,30[2]

[1] Dans cet ouvrage, les mesures américaines ont été souvent converties en mesures françaises; toutes les fois qu'il sera question de mesures, il faudra toujours entendre les mesures américaines, à moins que le contraire ne soit dit expressément.

[2] La conversion des mesures américaines est indiquée ci-dessus suivant l'Annuaire du bureau des longitudes. Conformément à cet Annuaire, le dollar vaut, d'après la quantité réelle d'argent qu'il contient, F. 5,42 c. Nous avons adopté F. 5,30, parce que ce taux est le cours moyen du change entre la France et les États-Unis.

Explication des abréviations employées pour la carte annexée à la fin de ce volume.

L'abréviation	t ou T	signifie	Town (*ville*).
—	Cr ou C	—	Creek (*ruisseau*).
—	R	—	River (*rivière*).
—	Br ou B	—	Branch (*branche d'un cours d'eau*).
—	W	—	West (*Ouest*).
—	E ou Ea	—	East (*Est*).
—	S ou So	—	South (*Sud*).
—	N ou N[t]	—	North (*Nord*).
—	Lit. ou L	—	Little (*petit*).
—	M[t]	—	Mountain (*montagne* ou *mont*).
—	F ou F[s]	—	Falls (*chute* ou *cataracte*).
—	L	—	Lake (*lac*).
—	P[t]	—	Point (*pointe*).
—	R R	—	Rail Road (*chemin de fer*)
—	S ou Sp	—	Spring (*source*).
—	I ou Is	—	Island (*île*).

VOIES DE COMMUNICATION
AUX ÉTATS-UNIS.

VUE GÉNÉRALE.

PREMIÈRE PARTIE.

Les vingt-sept États indépendants. — Population de l'Union. — Configuration du sol; montagnes, cours d'eau, lacs, baies, caps, ports. — Description des fleuves et des rivières. — Navigation intérieure. — Facilités aux États-Unis pour les voies de communication. — Navigation à vapeur. — Canaux. — Chemins de fer. — Qualité du sol. — Produits du sol. — Agriculture. — Manufactures. — Commerce. — Produits annuels des principales branches de l'industrie et du commerce.

La création et l'amélioration des moyens de communication entre les différentes parties d'un pays ont toujours été considérées comme un des premiers besoins de sa population. Au milieu des progrès de la civilisation et du développement du commerce et de l'industrie, les voies ordinaires de transport que la nature offre à l'homme n'ont plus suffi. Son génie a inventé d'abord les voies d'eau artificielles, ensuite les chemins de fer. Ces dernières rou-

tes, comme les canaux, sont de véritables moyens à économiser le travail. Jamais instruments ne purent être employés plus utilement que ceux-là dans un pays nouveau, par un peuple jeune qui accomplit ses premiers travaux de colonisation. C'est ce que les habitants des États-Unis ont compris. Les nouvelles voies de communication, l'emploi de la vapeur comme moteur de transport, ont été acceptés par eux avec enthousiasme, et la mise en pratique de ces grandes innovations a fait en Amérique une marche plus progressive que partout ailleurs.

L'Europe, avant de se livrer à la construction des chemins de fer, possédait à côté de ses voies navigables des routes de terre établies souvent dans toutes les conditions de l'art. L'Amérique, où les forêts vierges venaient à peine de disparaître sous la main de la civilisation, s'occupait de tracer ses routes et de réformer ses premiers travaux pour les élever régulièrement, lorsque l'appropriation de la vapeur aux voitures sur des routes ferrées fut mise au jour. Le choix à faire n'était pas douteux. L'Amérique adopta les routes ferrées. Elle procéda comme elle avait fait lorsque Fulton fit naviguer son premier bateau à vapeur: les rivières des États-unis étaient garnies de steamboats, tandis qu'en Europe l'ancien système de navigation luttait contre l'envahissement de la nouvelle invention. Il en a été de

même pour la propagation des chemins de fer : pendant que l'Europe s'avançait timidement dans l'application des nouveaux perfectionnements, l'Amérique put adopter sans restriction. Cette situation explique en partie le progrès extraordinaire que la construction des routes de fer a fait dans ce pays. D'un autre côté, d'autres circonstances se présentaient pour aider les Américains dans l'établissement des canaux et des chemins de fer.

La dépense nécessaire pour l'achat des terrains à occuper par ces travaux d'utilité publique est en Europe souvent importante. Aux États-Unis cet objet a été presque insignifiant.

En ce qui concerne les matériaux de contruction, les Américains avaient un grand avantage quant aux bois, qui se présentaient à volonté pour les traverses, les longuerines, les madriers et la construction en général.

Cette position, du reste, n'aurait pu assurer la réalisation aussi prompte de l'admirable système de voies de communication que nous rencontrons aujourd'hui dans les États de l'Union, si la nature même, par ses fleuves, ses lacs et par la configuration du sol, n'avait pas, pour ainsi dire, enfanté une partie de ces œuvres.

Jetons les yeux sur la carte et parcourons ce pays qui, à la fin du dernier siècle, ne fut qu'une colonie, et dont les limites actuelles renferment un empire.

Les vingt-sept États indépendants.

Les États-Unis, occupant la partie centrale de l'Amérique du Nord, sont limités : au nord par les possessions anglaises et russes, à l'est par New-Brunswick et l'Atlantique, au sud par le golfe du Mexique et le Mexique, et à l'ouest par l'Océan pacifique.

Le territoire des vingt-sept États indépendants qui constituent aujourd'hui l'Union fédérale occupe la partie située entre les 10° de latitude à l'est et 18° à l'ouest de Washington; il est bordé au nord par les lacs Supérieur, Michigan, Huron, Érié et Ontario, et le fleuve de Saint-Laurent; à l'est par New-Brunswick et l'Océan atlantique; au sud par le golfe du Mexique et le Texas, et à l'ouest par les territoires de Iowa et Wisconsin.

Ces Etats, dont nous faisons suivre la nomenclature, sont classés suivant leur situation, savoir :

États du Nord ou de l'Est : Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut.

États du Centre : New-York, New-Jersey, Pennsylvania, Delaware, Maryland.

États du Sud : Virginia, Caroline du Nord, Caroline du Sud, Georgia, Alabama, Mississippi, Florida, Louisiana.

États de l'Ouest : Ohio, Kentucky, Tennessee, Michigan, Indiana, Illinois, Missouri, Arkansas.

La superficie totale de ces États est de près d'un million de milles carrés, soit environ 250 millions d'hectares; ce qui est dix fois la surface de la France.

L'étendue de terrain occupée par chacun des États varie : il y en a dont la superficie n'est que de 2,000 milles carrés; pour d'autres elle est de 10,000, et ainsi graduellement jusqu'à 66,000 [1].

Ces chiffres ne peuvent, du reste, donner la mesure de l'importance de chaque État, qui est plutôt à estimer par le nombre de ses habitants.

Population de l'Union.

La statistique de la population des États-Unis fournit le tableau d'une progression qu'aucun autre pays n'a pu enregistrer jusqu'à présent; elle doit pour cela même être considérée comme une grande exception. En 1790, le chiffre des habitants de l'Union fut de 3,929,000; dix années plus tard, il était de 5,309,000; vingt années après, il avait doublé; en 1840, la population compta 17 millions d'âmes, et il est à présumer que les résultats du recensement entrepris en 1845 la porteront à 20 millions [1].

Les États les plus peuplés sont : au nord, Massachusetts; au centre, New-York et Pennsylvania; au sud, Virginia et Louisiana, et à l'ouest l'Ohio.

---

[1] Voir, pour la superficie et la population des différents États, le tableau à la fin du volume.

Les principales villes de l'Union, et dont la plus grande partie est située dans ces derniers États, sont :

	NOMS DES ÉTATS.	POPULATION[1].		NOMS DES ÉTATS.	POPULATION.
New-York. .	New-York.	312,710	Charleston. .	Caroline du Sud.	29,261
Philadelphia.	Pennsylvania.	228,691	Washington .	Dist. de Columbia.	23,364
Baltimore. . .	Maryland.	102,313	Providence. .	Rhode-Island.	23,171
New-Orléans.	Louisiana.	102,193	Louisville. . .	Kentucky.	21,210
Boston	Massachusetts.	93,383	Pittsburg. . .	Pennsylvania.	21,115
Cincinnati . .	Ohio.	46,338	Lowell	Massachusetts.	20,796
Brooklyn. . .	New-York.	36,233	Rochester. . .	New-York.	20,191
Albany. . . .	New-York.	33,721	Richmond. .	Virginia.	20,153

Le sol des États-Unis présente une assez grande variété de niveau.

Configuration du sol. — Montagnes, cours d'eau, lacs, baies, caps, ports.

Les deux principales chaînes de montagnes du centre de l'Amérique du Nord sont : dans la partie de l'est, les Alleghany, et à l'ouest les montagnes Rocheuses. Les Alleghany commencent en Alabama, un des États du Sud, se dirigent vers le nord-est à une distance de 400 à 130 kilomètres de la côte de l'Atlantique, par un nombre de montagnes séparées occupant une largeur réunie de 100 à 200 kilom., et terminent sur la rive droite de la rivière de Hudson, par la montagne de Catskill. L'élévation commune des Alleghany est d'environ 600 à 900 mètres au-dessus du ni-

[1] Les chiffres indiqués sont ceux du recensement de 1840. Nous nous servirons également des résultats de ce recensement, quand nous parlerons plus loin de l'industrie et du commerce des États-Unis.

veau de l'Océan, et de la moitié de cette hauteur depuis leur base jusqu'au sommet.

Les montagnes Rocheuses, qui peuvent être considérées comme faisant partie des Cordillières, s'étendent depuis le Mexique jusque sur la côte de l'Océan arctique, se déployant à une distance de 950 kilom. du Pacifique, à une hauteur commune d'environ 2,700 mètres, laquelle sur quelques points s'élève jusqu'à 6,000 mètres.

Outre ces montagnes, on rencontre dans les États de l'Est deux chaînes d'une importance beaucoup moindre.

Les Green-Mountains prennent leur point de départ à New-Haven, dans le Connecticut, et en parcourant les États de Massachusetts et Vermont gagnent le Canada. Le plus haut pic des Green-Mountains en Vermont mesure 1,260 mètres.

Les White-Mountains, dans l'État de New-Hampshire, sont plus élevés, et leur plus haute pointe, Mount-Washington, est à 1,920 mètres au-dessus de la mer.

A l'ouest du lac Champlain, dans l'État de New-York, s'élèvent quelques montagnes isolées dont la plus remarquable, le Mount-Marcy, a 1,620 mètres de hauteur.

La configuration du terrain, par ses plateaux et ses inclinaisons, assigne aux cours d'eau leur direction. A l'ouest des montagnes Rocheuses les rivières versent généralement

dans le Pacifique, sauf quelques-unes qui tombent dans l'océan du Nord.

Deux grandes vallées sont formées entre les montagnes Rocheuses et les Alleghany. Celle qui se dirige du nord au sud sert de lit au grand fleuve de Mississippi et au nombre considérable de ses tributaires; l'autre, à l'ouest des Alleghany, courant de l'est à l'ouest, reçoit les eaux de l'Ohio qui viennent, sous le 12° de longitude (à l'ouest de Washington), se confondre avec celles du Mississippi. Les cours d'eau à l'est des Alleghany, où le terrain s'incline vers la mer à partir de la crête des montagnes, versent dans l'Atlantique. Une grande partie de l'immense bassin du Mississippi, comme généralement le pays de l'ouest, est plaine.

La surface de la partie de l'est des États-Unis est accidentée et souvent même montagneuse; la côte de l'Atlantique enfin, au sud du détroit de Long-Island, sur une distance de 150 kilom. depuis la mer, est une plaine peu élevée au-dessus du niveau de l'Océan; plus à l'intérieur le terrain forme un plateau élevé qui devient ensuite accidenté pour gagner les Alleghany.

Les deux lacs les plus considérables appartenant entièrement aux États-Unis sont : le Michigan, 330 milles de long (530 kilom.), 60 de large (96 kilom.); et le Champlain, d'une longueur de 120 milles (193 kilom.), et d'une largeur de 15 milles (24 kilom.). Les grands

lacs Supérieur, 380 milles (611 kilom.) de long et 130 (209 kilom.) de large; Huron, 240 milles (386 kilom.) sur 150 (241 kilom.) de large; Erié, 240 milles (386 kilom.) sur 60 (96 kilom.), et Ontario, 190 milles (305 kilom.) sur 55 (88 kilom.), ne sont comptés que pour moitié aux États-Unis, le milieu de ces lacs formant la ligne de délimitation entre l'Union et les possessions anglaises de l'Amérique du Nord.

Le golfe du Mexique, au sud des États-Unis, est une large branche de l'Atlantique recevant le grand volume d'eau de la vallée du Mississippi.

Les plus grandes baies qui se dessinent sur la côte de l'Atlantique, sont celles de Chesapeake, Delaware, Massachusetts et de Penobscot, et les principaux détroits que l'on rencontre le long du littoral sont ceux de Long-Island, Albemarle et de Palmico; enfin les plus remarquables caps qui avancent leurs pointes dans l'Atlantique, et dont la navigation de quelques-uns est fort difficile, sont ceux de Ann, Cod, May, Henlopen, Charles, Henry, Hatteras, Lookout, Fear et de Sable.

Les ports les plus importants qui donnent accès aux navigateurs de l'Océan sont, dans leur ordre depuis le nord jusqu'au sud, savoir: Portland, Portsmouth, Boston, New-Port, New-London, New-York, Philadelphia, Baltimore, Norfolk, Charleston, Savannah, Mobile et New-Orléans.

La plus grande longueur du territoire des

Etats-Unis est de 4,800 kilom., et sa plus grande largeur de 2,700 kilom.

Vers le nord, le territoire ne mesure qu'une petite largeur; plus il avance vers le sud, plus sa largeur augmente. Une autre particularité, et d'une grande valeur, est que d'un bout à l'autre les limites du nord et du sud-est sont formées par des côtes navigables, savoir : 1,900 kilom. sur les lacs, et 5,800 kilom. sur l'Océan atlantique. Un cadre complet de voies navigables entoure même presque entièrement les vingt-sept Etats indépendants, car nous trouvons au nord-est le lac Champlain, qui, par la rivière de Richelieu, rejoint les eaux des lacs dans le majestueux fleuve de Saint Laurent; d'un autre côté, la navigation est continuée vers l'Atlantique par le Hudson; à l'ouest enfin l'immense Mississippi sert en partie de frontière, et, après avoir reçu les eaux de ses nombreux tributaires, verse dans le golfe du Mexique.

Description des fleuves et rivières.

Au centre, à partir de 3° de longitude (à l'ouest de Washington), coule, de l'est à l'ouest, le fleuve Ohio, traversant avec ses affluents le pays placé entre les lacs et l'Océan, pour s'unir au Mississippi.

Les principaux affluents de l'Ohio sont les rivières de Monongahela, Great-Kanawha, Muskingum, Scioto, Miami, Kentucky, Green-River, Wabash, Cumberland et Tennessee.

L'Ohio, après une course de 950 milles (1,528 kilom.), verse dans le Mississippi, dont

la source est à 5,150 kilom. de l'embouchure. Après avoir réuni en lui plusieurs rivières, telles que les Peters-River, Chippeway, Upper-Iowa et Wisconsin, il atteint le territoire des Etats-Unis, pour baigner de ses eaux la frontière de l'ouest de l'Etat d'Illinois; à 800 kilom. plus bas il est rejoint par le Missouri, autre grand fleuve qui prend sa source dans les montagnes Rocheuses, et, après avoir, à 320 kilom. plus loin, rencontré l'Ohio, le Mississippi à 1,600 kilom. plus bas, verse par plusieurs bras dans le golfe du Mexique (à 140 kilom. de la Nouvelle-Orléans).

Les principaux tributaires du Mississippi sur le territoire de l'Union, outre le Missouri et l'Ohio, sont les rivières des Moines, Illinois, Arkansas et Red-River.

Entre l'Ohio et l'Atlantique s'étend la chaîne des montagnes des Alleghany, comme nous l'*avons déjà* dit. Les rivières situées au nord-ouest des montagnes coulent vers l'Ohio, ainsi que nous venons de le voir; celles au sud-est versent dans le golfe du Mexique et dans l'Océan.

Les plus importantes de ces rivières sont les Tombigbee, Alabama, Appalachicola, Altamaha, Savannah, Sentee, Grand-Pedee, Cape-Fear-River, Roanoke, James-River, Potomac, Susquehanna et Delaware.

En avançant depuis le Delaware, plus vers le nord-est, l'on trouve après le Hudson, qui, en parcourant l'Etat de New-York, coule vers

l'Atlantique, les rivières des États de l'Est, qui toutes portent leurs eaux dans l'Atlantique, savoir : les Connecticut, Merrimac, Saco, Kennebec et Penobscot.

L'étendue de navigation que présentent ces différentes rivières est immense.

Navigation intérieure.

Les rivières des États de l'Est sont les moins importantes. Connecticut, avec une longueur d'environ 400 milles (643 kilom.), est navigable depuis son embouchure dans le Sound de Long-Island, sur une distance de 50 milles, jusqu'à Hartfort pour des bâtiments tirant 8 pieds (2^{m},40) d'eau, et à 250 milles plus loin pour des boats portant 15 à 20 tonnes. Le Merrimac, tombant près de Newburyport dans l'Atlantique, est navigable pour des bâtiments de 200 tonnes jusqu'à Haverhill (en Massachusetts). Les Saco, Kennebec et Penobscot offrent également une navigation pour des bâtiments d'un tonnage réduit. Le Hudson-River, dans l'État de New-York, a une longueur de 300 milles (482 kilom.) avec une navigation pour des bâtiments du plus fort tonnage depuis New-York jusqu'à la ville de Hudson (118 milles ou 189 kilom.) pour des sloops ou de grands bateaux à vapeur jusqu'à Albany (145 milles ou 233 kilom.), et pour des sloops de petite dimension à quelques milles plus loin, jusqu'à Troy. Les rivières, qui depuis l'État de New-York jusqu'au golfe du Mexique versent leurs eaux dans l'Océan, sont en grande partie très-

larges. Le Delaware, d'une longueur de 309 milles (497 kilom.), est navigable pour des bâtiments de la plus grande espèce depuis la baie par laquelle il verse dans l'Atlantique jusqu'à Philadelphia (40 milles), et pour des sloops à 35 milles plus loin jusqu'à Trenton; depuis ce point des boats de 8 à 10 tonnes pénètrent jusqu'à 100 milles plus en amont de la rivière. Le Susquehanna, quoique la plus grande rivière de la Pennsylvanie, d'une longueur de 450 milles (724 kilom.), ne présente qu'une petite étendue de navigation naturelle, son cours étant souvent interrompu par des chutes. Le Potomac, ayant 550 milles (884 kilom.) de long et entrant dans l'Océan par la baie de Chesapeake, est navigable pour les bâtiments du plus fort tonnage jusqu'à Washington, à 300 milles (482 kilom.) de l'Océan.; à partir de là des chutes répétées rendent impossible son emploi à la navigation. Le James-River, d'une longueur de plus de 500 milles (804 kilom.), est navigable jusqu'à Richmond, à 110 milles (176 kilom.) de son embouchure pour des bâtiments de 120 tonnes, et à 200 milles (321 kilom.) plus loin pour de petits bâtiments. Le Roanoke, qui verse dans le Sound d'Albemarle, est navigable jusqu'aux chutes de Hallifax, à 75 milles, pour des bâtiments de 45 tonnes; sur le Cape-Fear-River, dans la Caroline du Sud, la navigation s'étend depuis son embouchure à Wilmington jusqu'à Fayetteville, à 100 milles

(160 kilom.) de distance pour des bâtiments à vapeur de première classe. Le Grand-Pedee, tombant dans l'Atlantique, près de George-town, dans la Caroline du Sud, est navigable sur une étendue de 200 milles (321 kilom.) pour des boats de 60 à 75 tonnes. Le Santee, une autre grande rivière de cet État, présente les mêmes facilités. Le Savannah, en Georgie, est navigable pour de grands bricks jusqu'à la ville de Savannah, à 15 milles de l'Océan; des bateaux à vapeur montent jusqu'à Augusta, à 340 milles (547 kilom.) par la rivière, et 127 milles par la route de terre, et des *pole-boats* [1] à 150 milles plus loin. L'Altamaha, également dans la Georgie, a 500 milles (804 kilom.) de longueur et présente une navigation pour des boats de 30 tonnes sur une distance de 300 milles de l'Océan dans chacune des deux branches qui forment cette rivière; les bateaux à vapeur pénètrent même plus loin, jusqu'à Milledgeville. L'Appalachicola, formé par l'union des rivières Chattahoochee et Fluit, est navigable pour de petits navires jusqu'au point où ces deux rivières se réunissent, à environ 50 milles du golfe de Mexique; à partir de là les boats montent le Chattahoochee jusqu'à 400 milles (643 kilom.) du golfe. La rivière d'Alabama, dont la branche principale est le Tombigbee, est navigable

[1] Bateaux mûs à l'aide de perches.

jusqu'à 100 milles de son entrée dans la baie de Mobile, à Claiborne, pour des bâtiments exigeant 6 pieds (1m,80) d'eau; de là, sur une distance de 150 milles, la rivière a 5 pieds d'eau; enfin, plus loin, la navigation continue 200 milles plus en amont avec 4 pieds (1m,20) d'eau.

L'Ohio est, après le Mississippi, la plus intéressante rivière des Etats-Unis par sa longueur et par l'importance que lui donne son cours à travers une des plus belles vallées de l'Amérique du Nord. Cette rivière, formée par l'Alleghany-River et le Monongahela, baigne par sa rive gauche la Virginie et le Kentucky, et par sa rive droite les Etats d'Ohio, d'Indiana et d'Illinois, jusqu'à sa réunion avec le Mississippi, descendant 395 pieds (118m,50) dans son cours total de 950 milles. Sa largeur varie de 360 à 1,275 mètres. Près de Cincinnati elle est de 700, et à Louisville, en Kentucky, sa largeur est la plus grande; c'est également là où la navigation est interrompue par des chutes ou rapides qui sont évitées par un canal latéral accessible aux plus grands bâtiments naviguant sur cette rivière. Le courant de l'Ohio est de 4,827 mètres à l'heure en moyenne. Les hautes eaux sont en décembre, mars, mai et juin, et les basses en août, septembre et octobre. La différence moyenne entre les hautes et les basses eaux est de 50 pieds (15 mètres). Pendant huit à dix semaines en hiver la navigation est entièrement interrompue par les glaces.

Des deux rivières qui par leur confluent forment l'Ohio, la plus importante, l'Alleghany, est navigable pour des boats jusqu'à 250 milles du point où elle se réunit au Monongahela.

La plus grande partie des embranchements de l'Ohio est navigable, surtout dans la saison des hautes eaux, pour des boats et des bateaux à vapeur. Les distances navigables sur ces rivières sont les suivantes : Great-Kanawha 65 milles, Muskingum 100, Scioto 130, Miami 75, Kentucky 250, Green-River 200, Wabash 200, Cumberland pour des bateaux à vapeur jusqu'à Nashville, 200 milles, et pour des *keel-boats* [1] 300 milles plus loin, et le Tennessee 1,000 milles; enfin l'Ohio avec tous ses affluents mesure 5,000 milles, soit environ 8,000 kilom. de navigation.

Le Mississippi prend sa source dans le lac Itasca, situé sous le 47° 10' de latitude, et le 18° de longitude à l'ouest de Washington, à une élévation de 450 mètres au-dessus du niveau du Golfe du Mexique. Deux chutes interrompent entièrement la navigation du fleuve avant qu'il atteigne l'Illinois.

La première de ces chutes a lieu à Peckagama, où la rivière descend de 6 mètres sur une distance de 27 kilom.; la seconde chute est celle de Saint-Anthony, où il y a une descente perpendiculaire de 17 pieds (5m,10). A

[1] Bateaux à quille.

partir de ce point la descente de la rivière est régulière à raison de 0m,079 par kilom. en moyenne; le courant serait beaucoup plus fort s'il n'était pas réglé par le cours tortueux qui augmente ses détours à mesure que le fleuve gagne de puissance.

Aux chutes de Saint-Anthony, le Mississippi mesure environ 180 mètres de largeur. Après avoir reçu les eaux de plusieurs rivières, il double son volume par l'embranchement du Missouri. Ce tributaire élève les eaux du Mississippi de 7m,50; à 320 kilom. plus bas, l'Ohio se réunit à lui. La largeur moyenne du Mississippi à partir de Saint-Louis, situé près du confluent du Missouri, est de 800 mètres. Le Mississippi, dans son cours, emporte une quantité d'arbres et de terres qu'il traine dans son lit. Ces arbres qui tantôt son ensevelis dans le fond des vases, tantôt élèvent leurs pointes vers la surface des eaux, rendent la navigation difficile et causent de très-fréquents désastres.

Un service spécial est organisé aux frais de l'Union pour retirer de la rivière les chicots (*suags*), c'est ainsi que l'on appelle les arbres qui embarrassent la navigation du lit du Mississippi [1]. D'un autre côté, afin d'éviter le

---

[1] Nous extrayons des intéressantes lettres de M. Michel Chevalier, sur les États-Unis (1838), les renseignements suivants sur les chicots du Mississippi et leur extraction :

« Il y a douze ans, les chicots étaient si multipliés, que les bateaux à vapeur n'osaient plus voyager la nuit à la re-

renouvellement, le gouvernement fédéral a commencé à prendre des mesures préventives en faisant dépouiller d'arbres les rives du fleuve sur une largeur de 50 mètres environ là où le courant est le plus vif, et surtout aux endroits où les eaux rongent le terrain.

Le tributaire le plus puissant du Missisippi est le Missouri, ayant sa source à une distance de 4800 kilom. de son entrée dans ce fleuve.

---

monte; les bateaux plats, plus exposés à chavirer ou à être crevés, s'arrêtaient après le coucher du soleil. Ce fut alors que le capitaine Shreve imagina, pour extirper les chicots, un mécanisme simple, en usage aujourd'hui dans tout le bassin du Mississippi.

» C'est un double bateau mû par la vapeur, dont les machines motrices elles-mêmes fournissent la force nécessaire à la plupart des opérations accessoires. Le premier de ces appareils fut mis en activité au mois d'août 1829. Tous ceux qui ont été construits depuis sont à peu près sur le même modèle : c'étaient deux coques de bateaux accouplés d'une longueur de $37^{m},21$, et larges de $5^{m},19$, séparés de $3^{m},66$. Chacune des coques porte une machine indépendante. Le double bateau n'a que deux roues qui sont placées sur les côtés extérieurs des coques, l'intervalle qui sépare celles-ci étant réservé pour recevoir le chicot une fois arraché, et pour le dépecer.

» Dans l'intervalle des deux coques, à fleur d'eau, à l'avant, est une forte plate-forme faite de madriers, allant d'une coque à l'autre. Lorsqu'on approche du point où le fleuve recèle un chicot (les pilotes s'en aperçoivent aux rides de la surface de l'eau, on se place en aval, et on lui court sus en toute vitesse, en dirigeant vers lui la plate-forme qui est entre les deux coques. Celle-ci, prenant la tête du chicot en dessous, la soulève vivement; par l'effet du choc, le chicot est arraché, souvent même brisé près du fond du fleuve. Dans le cas de la rupture du chicot, tout est terminé alors; il n'est plus à craindre que, séparé de sa souche, l'arbre s'implante de nouveau dans quelque banc. S'il est seulement détaché du fond, on le fait passer entre

Sur cette étendue sa navigation est interrompue à un seul point, à 4,150 kilom. du Mississippi. Les rivières qui versent successivement leurs eaux dans le Missouri sont toutes navigables depuis 100 jusqu'à 800 milles.

La navigation naturelle que nous trouvons sur les autres principales rivières d'embranchement du Mississippi, à côté de l'Ohio et du Missouri, est d'une distance de 480 kilom. pour

---

les deux coques, par dessous la plate-forme de l'avant, et on le saisit avec une chaîne qu'on manœuvre à l'aide d'un treuil situé à une certaine hauteur, dans l'intervalle des deux coques, vers le milieu de leur longueur. On le tire de l'eau et on l'étend, ou plutôt il s'étend lui-même, sur une suite de rouleaux jetés d'une coque à l'autre, qui occupent la moitié d'arrière de l'appareil. D'un premier trait de scie, on sépare la souche qui, en vertu de son poids, tombe dans l'eau entre les deux coques (on a soin de faire le sciage en un point où il y ait beaucoup d'eau, et où la souche puisse être laissée au fond sans inconvénient). On scie ensuite la tige à peu près par le milieu, en deux pièces, qu'on *jette dans l'eau*, l'une en avant, l'autre à l'arrière. A droite et à gauche des rouleaux formant le châssis de sciage, est une cloison de charpente destinée à empêcher les grands arbres qu'on retire du fleuve de faire du dégât par leur chute, en s'abattant sur l'une ou l'autre des coques.

» La plate-forme dont le choc arrache ou rompt le chicot est très-massive ; sa section, par un plan vertical parallèle au fil de l'eau, est un trapèze long de 2m,74, dont les deux côtés parallèles ont, celui d'amont, figurant pour ainsi dire le tranchant de la plate-forme 0m,61, et l'autre 0m,91.

» Ce bateau arracheur (*snag-boat*) ne fonctionne que quand le fleuve est rentré dans son lit, et que les eaux sont réduites ; pendant les crues, la plupart des chicots sont moins apparents.

» Dans la première campagne, on arracha ainsi un arbre de 48m,80 de long et de 1m,07 de diamètre ; un autre cubait 45mc,28 ; un troisième était enraciné de 6m,10 dans le lit du fleuve. Dès

des boats sur l'Illinois, et de plus de 1,600 kilom. sur la rivière d'Arkansas et le Red-River, dont le premier a plus de 4,000 kilom. de longueur.

En traçant ainsi le tableau des routes naturelles, ouvertes dans ce pays à la navigation, on ne peut s'empêcher de mesurer les résultats que ces moyens immenses devaient amener, et lorsque nous admirons le courage et la persévérance des hommes qui ont tout bravé pour porter la civilisation dans les contrées lointaines du pays de l'ouest, n'oublions pas

---

cette campagne, on put extirper en un jour jusqu'à 47 chicots; mais moyennement on n'atteignait pas ce nombre. Pendant huit mois que dura la première campagne, on en enleva 1548.

» L'équipage se composait de 40 personnes, savoir : un capitaine, deux seconds, deux machinistes, deux pilotes, un charpentier, un serrurier, huit chauffeurs, vingt manœuvres, deux cuisiniers et un maître d'hôtel. Les machinistes consommaient 1 $^{8}/_{10}$ stère de bois par heure. La dépense quotidienne était de 447 francs.

» Dès la première année, on fit disparaître la plupart des chicots qui encombraient certaines parties du fleuve et y rendaient la navigation de nuit tout à fait impossible. A la pointe appelée Plumb-Point (immédiatement en amont du premier bluff chickasaw), il y en avait une grande quantité qui se trouvait là depuis les tremblements de terre de l'hiver de 1811 à 1812.

» Depuis lors, on a multiplié les *snag-boats*. En 1834, ils étaient au nombre de quatre, dont deux seulement étaient employés sur le Mississippi et sur le Bas-Ohio. Chaque chicot enlevé revenait alors, en ne comptant que les frais courants, à 42 fr. 67 c. Dans la campagne de 1835, cette dépense monta à 69 fr. 33 c., mais l'année avait été malheureuse. Dans l'automne de 1837, le lieutenant Saunders, chargé des travaux de l'Ohio supérieur, donnait comme résultat de la campagne le chiffre de 50 fr. »

la nature qui a tracé les premières voies à leur conquête.

Nous verrons par la suite comment l'art a profité des rivières pour les naviguer là où elles étaient navigables, ou pour alimenter par elles des canaux là où la navigation naturelle ne suffisait pas; nous verrons également comment la main de l'homme a tracé des routes ferrées à travers les vallées qui livrent passage aux rivières, et dans les plaines qui couvrent la grande partie de l'ouest et le littoral.

Facilités aux États-Unis pour les voies de communication.

Avant d'aller plus loin, nous devons citer ici une partie du paragraphe sur les facilités du sol des Etats-Unis, du remarquable ouvrage de M. Michel Chevalier intitulé : « *Histoire et description des voies de communication aux Etats-Unis.* » Dans ce paragraphe l'auteur rend particulièrement compte de ses études sur l'inclinaison du cours des principaux fleuves du pays de l'ouest. Il s'exprime ainsi :

« Quiconque aura jeté un coup-d'œil sur la vallée centrale[1] de l'Amérique du Nord, et particulièrement sur le bassin du Mississippi, sera frappé des facilités qu'on y rencontre pour l'ouverture des voies de communication

[1] On désigne ordinairement sous le nom de vallée intérieure ou centrale de l'Amérique du Nord, l'immense espace qui est limité à l'est par la chaîne des Alleghany, à l'ouest par celle des montagnes Rocheuses, au midi par le golfe du Mexique, au nord par l'Océan arctique, la baie de Hudson et le golfe Saint-Laurent. Cette vaste région, au lieu d'être contenue dans une seule vallée, ren-

perfectionnées, des canaux et des chemins de fer.

Pour développer des chemins de fer on y trouve des plateaux étendus, les bords de fleuves et de rivières qui traversent le pays sur de grandes distances; on a les Prairies, où les légères ondulations du terrain ne donnent jamais lieu à des pentes telles qu'une machine locomotive ne puisse les surmonter avec un peu d'effort.

Il est plus aisé encore d'y creuser des canaux, particulièrement entre les deux bassins du Mississippi et du Saint-Laurent. Ces deux grands fleuves et le plus utile, sinon le plus puissant, des affluents du Mississippi, l'Ohio, ont leur point de départ dans des terrains dont l'élévation est bien médiocre comparativement à l'étendue du cours du Mississippi. Ainsi que nous l'avons déjà dit, la ligne du versant des eaux, tracée de l'est à l'ouest, entre le Mississippi et le Saint-Laurent, s'abaisse assez rapidement à partir des Alleghany pour, qu'une fois parvenue à la pointe méridionale du lac Erié, elle ne soit qu'à 120 mètres environ au-dessus du lac; puis, continuant à s'infléchir, elle dépasse peu le niveau du lac quand

---

ferme les bassins de plusieurs grands fleuves : d'un côté, celui du Mississippi; de l'autre, celui du Saint-Laurent, celui du Saskatchawing et celui du Mackensie. Néanmoins, on lui applique cette dénomination de vallée parce qu'elle n'offre aucune chaîne de montagnes qui y marque une solution de continuité.

elle est arrivée du côté occidental de cette belle nappe d'eau.

Elle reste ainsi déprimée au travers de toute la péninsule qui forme l'Etat de Michigan, et enfin, parvenue dans le voisinage du lac Michigan, entre ce lac et l'Illinois, elle ne présente plus qu'une saillie insignifiante; alors, sur quelques points, il est possible de prendre le réseau du grand lac lui-même pour bief de partage entre les deux bassins.

Parmi les diverses divisions d'une vaste dimension qu'occupent sur le globe les peuples civilisés, il n'y en a aucune où il reste moins à faire à l'homme pour avoir un beau réseau de navigation étendu sur tout le pays. Dans l'ancien continent, une seule grande contrée pourrait, sous le rapport topographique et hydrographique, être mise en parallèle avec la vallée centrale de l'Amérique du Nord : c'est la Russie, dont les fleuves partent de même d'un plateau très-bas et parsemé de lacs ou d'étangs, pour se rendre au loin, les uns du nord au midi dans la mer Noire ou la Caspienne, les autres du midi au nord vers la Baltique ou la mer Blanche. Mais la rigueur et la durée des hivers en Russie ne permettent de tirer parti qu'imparfaitement de cette admirable disposition du sol et des cours d'eau.

Ainsi, d'une part, il devait être très-aisé d'opérer par divers points la jonction entre le réseau des grands lacs Erié, Huron, Michi-

gan, Supérieur et Ontario et le Mississippi par ceux des affluents qui s'approchent des lacs, tels que l'Ohio, le Wabash, l'Illinois, le Rock-River. D'autre part, la navigation naturelle est extrêmement facile dans le bassin du Mississippi. Sous ce rapport, cette belle région possède des avantages ignorés dans des pays qui, comme la France, ceinte de plusieurs côtés par la mer, forment un ensemble géographique et hydrographique complet, et dont les chaînes de montagnes, à la fois plus nombreuses et plus élevées, offrent des lignes de faites plus multipliés et plus saillants au-dessus de la mer, quoique la superficie du territoire soit bien moindre.

Ainsi l'Ohio et le Mississippi, de Pittsburg à la mer, ont un parcours de 3,244 kilom. La pente sur ce long espace est tout au plus de 212 mètres, ce qui correspond à 0^{m},000065 par mètre.

A partir du confluent du Muskingum, affluent considérable de l'Ohio, qui communique avec le canal d'Ohio, cette pente n'est plus que de 173^{m},85 pour 2,964 kilom., ou de 0^{m},000059 par mètre.

A partir du confluent du Kanawha elle est moindre encore; car, suivant M. Darby, elle n'est que de 146^{m},70 sur 2,822 kilom., ou de 0^{m},000052 par mètre.

Enfin, de Portsmouth, extrémité méridionale du canal d'Ohio à la mer, la distance par

l'Ohio et le Mississipi est de 2,685 kilom., et la pente de 143^{m},96; ce qui représente 0^{m},000054 par mètre.

Si au lieu de l'Ohio on prend l'Illinois, autre affluent magnifique du Mississippi, on trouve que depuis Peru, ville où le canal Michigan vient déboucher dans cette tranquille rivière, après un parcours de 164 kilom., la pente est de 139^{m},09 sur 2,413 kilom., ou de 0^{m},000058 par mètre.

La vitesse du courant, qui est à peu près la même dans le haut et dans le bas de la vallée, montre d'ailleurs, à défaut d'un plus grand nombre de nivellements, que la pente est répartie assez uniformément jusqu'à la mer le long du cours entier du fleuve et de ses affluents, tels que l'Illinois et l'Ohio.

Le Missouri, quoique plus incliné et plus rapide, peut cependant être remonté par les bateaux à vapeur à bien des centaines de lieues au delà de son confluent avec le Mississippi. On est allé ainsi jusqu'à la rivière de la Pierre-Jaune, et même plus haut.

Quelques rapprochements montreront à quel point, sous le rapport de la douceur des pentes, le Mississippi et ses principaux affluents l'emportent sur les fleuves du littoral de l'Atlantique.

La branche occidentale de la Susquehanna, depuis le confluent du Scimemahoning jusqu'à la mer, descend de 209^{m},07 sur un parcours

de 379 kilom. ou de 0^m,000552 par mètre. Entre la mer et Northumberland, où s'opère la jonction des deux branches du fleuve, elle est de 127^m,50 sur 305 kilom., ou de 0^m,000418 par mètre; enfin, du bassin de Duncan's Island au niveau de la mer, à Hâvre-de-Grâce, elle est de 101^m,26 sur 142 kilom., ou moyennement de 0^m,000713 par mètre. Entre le Tangascootack et Columbia, elle est plus modérée, et de 97^m,59 sur 255 kilom., ou de 0^m,000383 par mètre; de Columbia à Hâvre-de-Grâce elle est de 0^m,001006 par mètre.

La branche nord-est de la Susquehanna, depuis la frontière de l'Etat de New-York jusqu'à Northumberland, descend de 96 mètres sur 269 kilom.; la pente moyenne est ainsi de 0^m,000357 par mètre.

Le Potomac de Cumberland, au niveau de la mer, à Georgetown, s'abaisse de 165^m,91 sur 300 kilom., ou de 0^m,000553 par mètre.

Calculée seulement entre le confluent de la branche sud du Potomac et les Great-Falls, la pente moyenne est notablement moindre; elle n'est que de 98 mètres sur un intervalle de 250 kilom., ou de 0^m,000392 par mètre; au contraire, du sommet de Great-Falls à Georgetown, le fleuve coule le long d'un plan incliné de 52^m,76 sur 23,000 mètres, ou de 0^m,002294 par mètre. Ainsi, de même que la Susquehanna, le Potomac présente immédiatement au-dessus de la ligne des cataractes un inter-

valle assez long où la pente moyenne, quoique bien plus considérable que celle du Mississippi ou de l'Ohio, n'offre cependant rien d'excessif.

Le James-River, de Covington, point le plus élevé du canal de James-River jusqu'au bassin situé sur le plateau de Richmond, descend de 397^{m},37 sur 400 kilom., ce qui indique une pente moyenne de 0^{m},000993. De Covington à Rocketts, qui est au pied de la cataracte de Richmond et au niveau de la mer, la pente moyenne est nécessairement plus rapide encore : elle va à 0^{m},001061. De Maiden's Adventure au plateau de Richmond, elle est de 17^{m},23 pour 45 kilom., ou moyennement de 0^{m},000383 par mètre. De Lynchburg à Maiden's Adventure elle est de 144 mètres sur 193 kilom., ou de 0^{m},000746 par mètre. De Covington à Lynchburg elle est plus considérable encore; elle est de 207 mètres sur un espace de 158kilom., ou de 0^{m},001310 par mètre.

Si l'on comparait le régime de ces fleuves de la vallée du Mississippi à celui de nos fleuves d'Europe, on trouverait une différence considérable. Le plus puissant de nos cours d'eau européens, celui dont le parcours est de beaucoup supérieur à celui de tous les autres, le Danube, à sa source à Donaueschingen est à 690 mètres[1] au-dessus de l'Océan. Son déve-

---

[1] C'est le chiffre donné par M. Schubler de Tubingen. Selon

loppement étant de 2,800 kilom., la pente moyenne est ainsi de 0^m,000250 par mètre [1], c'est-à-dire quadruple de celle de l'Ohio et du Mississippi depuis Pittsburg.

De Ratisbonne à la mer, la pente moyenne du Danube est réduite de moitié : elle est de 324 mètres pour 2,475 kilom., ou de 0^m,000131 par mètre. Depuis Vienne elle n'est plus que de 0^m,000091 par mètre.

Le Rhône, depuis sa sortie du lac de Genève jusqu'à la mer, descend de 374^m,80 pendant une course de 527 kilom., ce qui suppose une pente moyenne de 0^m,000710, c'est-à-dire plus que décuple de celle de l'Ohio et du Mississippi. De l'extrémité de la presqu'île de Perrache à Lyon jusqu'à la mer, cette pente n'est plus que de 160^m,450 sur 332 kilom., ou de 0^m,000480 par mètre. C'est sept fois la pente moyenne du Mississippi et de l'Ohio depuis Pittsburg.

Entre Lyon et Avignon, cette pente est de 0^m,000620 par mètre, c'est-à-dire presque décuple de celle du Mississippi et de l'Ohio de Pittsburg à la mer.

Le Rhin, après sa sortie du lac de Constance jusqu'à Rotterdam, descend de 407^m,85 sur

---

M. d'Oyenhausen, l'élévation de Donaueschingen serait de 664 mètres : ce qui donnerait pour la pente moyenne du fleuve sur tout son développement 0^m,000237.

[1] Quant au calcul pour le Danube, nous avons supposé que le niveau de la mer Noire était le même que celui de l'Océan.

700 kilom., ou de 0m,000550 par mètre, pente bien forte; et de Strasbourg à Rotterdam, de 146m,17 sur 470 kilom., ou de 0m,000450 par mètre.

La Loire est un peu moins inclinée. Ainsi de Roanne à Paimbœuf elle descend de 267 mètres sur 677 kilom., ou de 0m,000390 par mètre. C'est pourtant le sextuple de la pente moyenne de l'Ohio et du Mississipi. Depuis le pont d'Orléans jusqu'à Paimbœuf, sa pente n'est plus que quadruple de celle de la grande artère de l'Amérique du Nord, c'est-à-dire de 91m,50 sur 351 kilom., ou de 0m,000260 par mètre.

De Paris à Rouen, la Seine n'a qu'une faible pente de 24m,30 sur 242 kilomètres, ou de 0m,000100 par mètre. La Garonne, de Toulouse à Bordeaux, et du confluent du Tarn au même point, présente des pentes moyennes qui se rapprochent de celles de la Loire entre Roanne et Paimbœuf et entre Orléans et Paimbœuf.

De toutes nos rivières, la Saône, que César appelait *Lentissimus Arar*, est celle dont l'inclinaison a le plus de rapport avec la pente du Mississippi.

De Chalon à Perrache, dans la circonstance d'étiage la plus défavorable, elle ne descend que de 12 mètres sur 140 kilom., ou moyennement de 0m,000086 par mètre. Lorsque le niveau du Rhône à Lyon ne relève pas le plan

d'eau de la Saône, la pente moyenne de celle-ci ne dépasse pas 0^m,000069.

Le Nil, auquel il est toujours intéressant de comparer le Mississippi avec lequel il a tant de rapport, descend, depuis son entrée dans la Haute-Égypte jusqu'à la mer, de 176^m,48 sur un parcours de 1,230 kilom., ou de 0^m,000144 par mètre. C'est du moins ce qui résulte d'observations barométriques citées par M. Jomard.

Du Caire à la mer, par la branche de Rosette, la pente est de 5^m,31 sur 234 kilom., ou de 0^m,000023 par mètre. Par la branche de Damiette, qui a 272 kilom. de long, elle est de 0^m,000020.

Prenant au hasard un des affluents de l'Ohio, tel que le Kanawha, on trouve que du pied de ses cataractes à son embouchure à Point-Pleasant, il ne descend que de 32^m,70 pendant 156 kilom., ou de 0^m,000210 par mètre.

Entre Charlestown et Point-Pleasant, le Kanawha ne s'abaisse que de 14^m,40 sur 91 kilom., c'est-à-dire de 0^m,000158 par mètre.

Si au lieu du Kanawha on examine la Monongahela et l'Alleghany au dessus de Pittsburg, et par conséquent dans le voisinage de leurs sources au cœur des montagnes, on trouve que l'Alleghany, de Franklin à Pittsburg, ne descend que de 78^m,38 sur 207 kilom., ou de 0^m,000380 par mètre.

La Monongahela est plus remarquable encore. De la frontière de l'État de Virginie jus-

qu'à Pittsburg, sur 143 kilom., l'abaissement n'est que de 22m,87, c'est-à-dire de 0m,000160 par mètre.

Enfin, si l'on prend les cours d'eau du bassin du Mississippi immédiatement à leur source, on est surpris des résultats que présentent quelques-uns d'eux situés dans la portion du bassin où ils ont eu quelque espace pour se développer. Ceux même qui ont leur source dans les Alleghany, mais qui traversent la région où la crête formant le versant des eaux est à une certaine distance de l'Ohio, ne sont pas sous ce rapport moins remarquables. Ainsi le French-Broad, un des affluents du Tennessee, au col du Butt-Montain, duquel il part, c'est-à-dire à sa source même, dans le sens littéral du mot, descend de même de 0m,006 par mètre pendant deux kilomètres et demi; puis, sur un intervalle de 58 kilom., sa pente totale n'est que de 51 mètres, ce qui revient à 0m,000880 par mètre.

Il est clair que des cours d'eau à aussi faible pente que ceux qui arrosent le bassin du Mississippi doivent être très-facilement praticables à la descente comme à la remonte. Il n'est pas besoin d'autres commentaires pour expliquer le succès extraordinaire qu'a eu la navigation à vapeur dans le bassin du Mississippi, et le puissant secours qu'elle a fourni aux populations industrieuses qui ont apporté dans ce beau pays la culture et la civi-

lisation. D'après un rapport présenté à la Chambre des Représentants du Congrès, en 1832, par M. Wic-Kliffe, les bateaux à vapeur parcouraient alors vingt-trois rivières du bassin du Mississippi, et l'étendue totale du réseau qu'animait ainsi la vapeur était de 13,500 kilom.

Il est curieux que cette faible pente qui distingue les grands cours d'eau de la vallée du Mississippi se trouve sur le fleuve des Amazones, qui, dans l'Amérique du Sud, fait le pendant du Père des eaux, et arrose un bassin plus admirable encore. Depuis Tomependa, où il sort définitivement des montagnes, jusqu'à son embouchure, M. de Humboldt a trouvé que ce fleuve n'avait que 378 mètres de pente sur 4000 kilom. de cours, ce qui représente une inclinaison moyenne de $0^m,000095$ par mètre.

Nous avons déjà signalé l'analogie qui existe entre le régime hydrographique de la grande vallée centrale de l'Amérique du Nord et la Russie d'Europe, y compris le bassin de la Caspienne. Là aussi la pente des fleuves est très-bornée. Celle du plus puissant de tous, le Volga, paraît sur l'ensemble de son cours être à peine inclinée de $0^m,000100$ par mètre. »

Navigation à vapeur.

Les bienfaits que pouvait rendre la navigation intérieure étaient grands sans la condition même de l'application de la vapeur; mais lorsque Fulton et Levingston en 1808 firent

sur le Hudson réussir, pour la première fois, l'emploi de la vapeur comme force motrice de bateaux, la valeur des rivières devint immense. Les Américains ont compris quelle influence ce nouveau moyen pouvait exercer sur leur commerce, leur agriculture et sur tout l'avenir de leur pays; ayant la grande partie des matériaux de construction à bas prix, ils se hâtèrent de construire les premiers bateaux à vapeur, les perfectionnèrent successivement, et aujourd'hui nous en voyons des centaines naviguer sur les grands fleuves et leurs affluents, dans les baies, le long de la côte de l'Atlantique et sur les lacs de l'Ouest. Il y a en ce moment aux États-Unis 1,800 bateaux à vapeur en service, dont un tiers porte 800 à 1,000 tonnes; nous en comptons 550 sur le Mississippi, 500 sur l'Ohio, 600 sur les autres rivières versant dans l'Atlantique et sur la côte, et 150 sur les lacs.

Il est désormais facile de se rendre compte du rôle que la navigation à vapeur joue dans les transactions commerciales et agricoles et dans la colonisation de l'Amérique du Nord en général. Les prix de transport des marchandises par les bateaux à vapeur varient suivant les conditions qu'offrent les différentes parties de l'Union quant à l'exploitation. Ainsi, sur les rivières de l'Atlantique le fret est de 10 à 15 c. par tonne et par kilom.; sur les lacs il est de 6 à 8 c.; enfin, sur les rivières

de l'Ouest il est seulement de 2 c. par tonne et par kilom. Le tarif pour le transport des voyageurs est généralement de 15 c. par kilom., soit F. 60 pour une distance de 100 lieues de France, nourriture comprise, mais souvent meilleur marché.

Les dépenses d'exploitation des bateaux à vapeur sur les rivières de l'Atlantique sont en moyenne de F. 6,00 par kilom. parcouru. Ce prix s'applique à des bateaux de 600 à 800 tonnes. Les bateaux des lacs ne coûtent généralement que F. 4,00 de frais d'exploitation par kilom. parcouru, parce que le bois est meilleur marché dans les environs des lacs que sur les bords des rivières de l'Atlantique; enfin, les bateaux du Mississippi et de l'Ohio ne dépensent guère plus de F. 3,00 par kilom. parcouru.

Canaux. La population de l'Amérique du Nord s'occupa déjà, vers la fin du dernier siècle, de travaux de canalisation : c'est particulièrement la prolongation de la voie navigable depuis le Hudson jusqu'au lac Érié, qui avait préoccupé les hommes du progrès dans l'État de New-York; en Pennsylvanie, on avait également formé des projets pour l'union des eaux de l'Atlantique avec celles de l'Ouest.

La guerre de l'indépendance avait éloigné les esprits, pour quelque temps, de la question des travaux publics, lorsqu'à la paix, sous la nouvelle constitution politique du pays, les hommes éclairés reprirent leurs projets, dont la

réalisation fut encore retardée par la dernière guerre des États-Unis avec l'Angleterre. Enfin, vers l'année 1817, la législature de New-York décréta la construction du canal, lequel, depuis Albany, sur la rivière de Hudson, conduit jusqu'au lac Érié, ouvrant une voie navigable continue depuis la métropole de l'Amérique du Nord jusqu'aux lacs des pays de l'Ouest. Cet exemple entreprenant fut successivement imité par presque tous ceux des États, sur le territoire desquels des canaux pouvaient être élevés avec avantage, et, aujourd'hui, nous pouvons constater l'existence de près de 4,000 milles (1,600 lieues de France) de canaux, dont 3,500 sont actuellement livrés à la navigation.

Lorsque la locomotive, avec les chemins de fer, fut connue aux États-Unis, l'esprit d'entreprise se porta avec un nouvel enthousiasme vers la construction des voies de communication artificielles, et les dernières quinze années ont suffi pour établir dans ce pays environ 5,000 milles (2,000 lieues de France) de chemins de fer, qui sont aujourd'hui en pleine exploitation. Chemins de

Nous venons d'examiner les États-Unis sous le rapport géographique et topographique ; il nous reste à connaître ce pays nouveau dans son industrie et son commerce, liés si intimement à toutes les questions relatives aux transports et aux communications.

Le sol de la Nouvelle-Angleterre, c'est ainsi Qualité du

que l'on désigne souvent les États de l'Est de l'Union, est généralement très-accidenté, sauf dans la vallée de la rivière de Connecticut, quoique sur plusieurs points fertile, mais mieux conditionné pour des pâturages que pour la culture du grain.

La partie basse du littoral des États de l'Atlantique présente un sol léger et souvent pauvre, excepté les bords des rivières; mais les plateaux, situés plus à l'intérieur, et une partie des montagnes sont fertiles. Dans les vallées du Mississippi et de l'Ohio la terre est généralement très-productive. A l'approche des montagnes Rocheuses le pays devient pauvre; les immenses prairies de ces régions fournissent néanmoins des pâturages naturels, comme cela est à supposer par les troupeaux de buffles que l'on y trouve. A l'ouest des Rocky-Mountains le terrain est fertile en grande partie.

Le climat des États-Unis, s'étendant à travers 20 degrés de latitude, tout en différant de niveau, présente naturellement de grandes variétés. Dans la partie du Nord, le climat, quoique sain, est sujet à de grands extrêmes de chaleur et de froid. Cette dernière condition exerce une influence très-sensible pendant l'hiver sur les communications fluviales, qui sont généralement pour un certain temps entièrement interrompues. De là la nécessité de construire des chemins de fer longeant des rivières qui présentent même une belle navigation, comme, par

exemple, le Hudson, sur les bords duquel une ligne de fer depuis New-York à Albany est en ce moment en cours de construction. Dans la partie du Sud, sur le littoral et le golfe du Mexique, le climat est généralement malsain depuis les mois de juillet jusqu'en octobre, sauf dans les parties élevées.

Les États de l'Ouest, excepté quelques régions marécageuses, jouissent d'un climat parfaitement sain.

Les productions principales des États de l'Est de l'Union sont : le bœuf, le porc, les fromages et le beurre ; les céréales y sont cultivées seulement pour la consommation locale. Produits du sol.

Le froment est le produit principal des États du Centre.

Au nord des États, classés sous la dénomination d'États du Sud, l'on cultive du froment et du tabac ; et au sud même sont produits particulièrement du coton, du riz et du sucre.

Dans tous les États on trouve le maïs, comme grain indigène, cultivé en grande quantité.

Parmi les richesses minérales de l'Union, nous distinguons celles de fer, de houille, de sel et particulièrement celles de plomb, les régions plombifères en Missouri, Illinois, Wisconsin et Iowa, étant probablement les plus étendues de toutes les parties du monde. En Virginie, et surtout dans la Caroline et la Géorgie, l'on trouve de l'or.

Le marbre, le plâtre et la pierre à chaux sont très-abondants.

Agriculture. La population des États-Unis s'occupe principalement d'agriculture; l'extension du territoire cultivable et la fertilité du sol contribuent tout naturellement à ce résultat. Il n'est pas sans intérêt de citer, à cette occasion, une partie de la statistique de l'agriculture, dressée lors du recensement de 1840.

Il existe aux États-Unis 4,335,669 chevaux et mulets, 14,971,586 têtes de bêtes à corne, 19,311,374 moutons, et 26,301,293 porcs.

Il y est annuellement produit 30 millions d'hectolitres de froment, 1 ½ million d'hectolitres d'orge, 44 millions d'hectolitres d'avoine, 6 millions d'hectolitres de seigle, 2 ½ millions d'hectolitres de sarrasin (*buckweat*), 135 millions d'hectolitres de maïs (*indian corn*), 70,000 tonnes de laine, 600 tonnes de houblon, 300 tonnes de cire, 38 millions d'hectolitres de pommes de terre, 10 millions de tonnes de foin, 95,000 tonnes de chanvre et lin, 100,000 tonnes de tabac, 40,000 tonnes de riz, 395,000 tonnes de coton, 60,000 livres de cocons de soie, 77,000 tonnes de sucre, 5,000 hectolitres de vins; les produits de la vacherie sont de 175 millions de francs, ceux des vergers de 38 millions de francs, ceux des forêts de 68 millions de francs; enfin la valeur totale de tous les produits réunis de l'agriculture s'élève annuellement au chiffre énorme de

$ 654,387,597, soit F.3,468,254,264 de France; laquelle somme est répartie parmi les différents États de la manière suivante, savoir :

États du Nord et de l'Est. . .	$ 74,749,889
— du Centre.	213,628,160
— du Sud.	110,917,854
— du Sud-Ouest.	110,789,390
— du Nord-Ouest. . . .	114,302,307
Total égal. . . .	$ 654,387,597

Afin de s'expliquer cette immense production comparativement à la population qui couvre le territoire des États, il suffit de consulter le tableau suivant, indiquant la proportion, existant entre les habitants occupés d'agriculture et ceux engagés dans le commerce et les manufactures.

	AGRICULTURE.	COMMERCE.	MANUFACTURES.	TOTAL.
États du Nord et de l'Est. .	66.7	2,9	30,4	100
— du Centre.	67,8	4,2	28,0	100
— du Sud	90,5	1,2	8,3	100
— du Sud-Ouest	92,5	2,1	5,4	100
— du Nord-Ouest. . . .	84,2	2,2	13,6	100
Total.	80,4	2,5	17,1	100

Les manufactures des États-Unis, quoique à leur début, ne manquent pas d'avoir une certaine importance, car elles fournissent déjà, dès à présent, la plus grande partie des articles Manufacture

de la consommation nationale, et ses produits sont même souvent exportés.

Durant le gouvernement colonial, et même long-temps après, peu de manufactures s'étaient établies, sauf quelques-unes des objets d'un usage journalier; le système politique de la mère-patrie était de décourager l'industrie manufacturière de la colonie, et un grand homme d'état de cette époque exprimait parfaitement le sentiment du gouvernement de l'Angleterre, en disant qu'il ne voudrait pas que l'Amérique fabriquât elle-même un seul fer à cheval, s'il pouvait l'en empêcher.

Les temps ont changé, et aujourd'hui, où le gouvernement des États-Unis est indépendant et libre de toute servitude en ce qui concerne le règlement des droits d'importation des objets provenant de l'industrie étrangère, nous voyons se développer les plus grandes entreprises manufacturières.

Voici le tableau succinct de l'industrie manufacturière de l'Union.

Il existe aux États-Unis 1,240 manufactures d'étoffes de coton (les filatures avec 2,285,000 broches), employant 72,000 personnes et produisant pour F. 245,655,000 de marchandises avec un capital de $ 51,102,000. Les manufactures d'étoffes de laine, avec un capital de $15,765,000, emploient 21,300 personnes et fabriquent pour F. 109,688,800 d'étoffes. Les manufactures de papier présentent un capital de

$ 4,745,000. Il est fabriqué annuellement pour F. 46,131,000 de chapeaux, et F. 7,822,800 de chapeaux de paille. Les tanneries emploient, avec 26,018 personnes, un capital de $ 15,650,000; les selleries $ 12,881,000. Les charrons et carrossiers occupent 22,000 personnes, fabriquant des produits d'une valeur de F. 57,754,000. Les moulins de différentes espèces, avec 60,700 bras et un capital de $ 65,850,000, produisent pour F. 395,688,500. La valeur de la construction des vaisseaux s'élève à F. 37,184,800. Le capital investi dans la fabrication du fer est de $ 20,400,000, et dans celle des glaces de $ 2,084,000. Les entreprises d'extraction d'anthracite présentent un capital de $ 4,355,000, et celles de la houille bitumineuse $ 1,868,000. La fabrication du plomb emploie un capital de $ 1,346,000; enfin, le montant des capitaux engagés dans les établissements manufacturiers de toute espèce ne s'élève pas à moins de $ 267,726,000, soit F. 1,418,947,800.

Le produit de l'industrie manufacturière est estimé et réparti de la manière suivante, parmi les différents États, savoir :

États du Nord et de l'Est. . .	$ 82,784,185
— du Centre.	100,161,132
— du Sud.	15,040,324
— du Sud-Ouest.	11,028,717
— du Nord-Ouest.	30,821,866
Total.	$ 239,836,224

soit F. 1,271,131,987.20.

L'industrie manufacturière, est naturellement moins également répartie dans les différents États que l'agriculture.

Les États du Nord et du Centre, qui contiennent moins que les deux cinquièmes de la population entière, possèdent plus que les trois quarts des manufactures (76 p. 0/0). Les produits manufacturiers de la Nouvelle-Angleterre, c'est-à-dire des États du Nord-Est, excèdent ceux de son agriculture de plus d'un dixième; ceux de Massachusetts dépassent seuls, en valeur, les produits manufacturiers de tous les États de l'Ouest réunis et sont presque trois fois plus importants que ceux des États du Sud. Cette diversité, avec laquelle les États concourent aux opérations de l'industrie manufacturière, trouve sa cause dans plusieurs circonstances.

D'abord, elle tient à la plus ou moins grande population des États, c'est-à-dire, à la proportion de bras que la population d'un État peut fournir à l'industrie manufacturière; ensuite, au système d'esclavage en ce qui concerne les États du Sud, le travail de l'esclave et même les conditions de ce travail, s'appliquant mieux à l'agriculture. D'un autre côté, les États du Nord-Est doivent en partie l'existence de leurs établissements manufacturiers au bon marché des provisions de bouche; enfin, dans les États du Centre, c'est l'abondance d'une partie des premières

matières et de la houille, qui y a fixé l'industrie manufacturière.

La fabrication des étoffes de coton est celle des différentes branches de l'industrie manufacturière, qui a pris le plus d'extension dans les derniers temps : ses produits sont aujourd'hui les seuls de ce genre qui paraissent sur le marché des États-Unis ; à l'étranger même, ils luttent avec succès contre les importations anglaise et française, de manière à augmenter constamment aux États-Unis la conversion du coton brut en tissus. En 1835, les manufactures avaient employé 250,000 balles de coton brut, soit environ 40,000 tonnes, représentant une valeur de 50 à 55 millions de francs. D'après ce que nous venons de voir par la statistique des opérations industrielles de l'année 1840, les manufactures de coton, existant dans l'Union, ont fourni des produits pour une valeur de F. 245,655,000. La consommation de la première matière dans le pays de sa production même a donc plus que triplé dans cinq ans, et depuis 1840 elle est devenue plus considérable encore. La culture du coton, d'un autre côté, a été augmentée non moins rapidement : en 1835, la production était de 1,350,000 balles, soit de 220,000,000 kilogr., et en 1840 elle a été presque du double.

Le commerce des Etats-Unis a eu une progression étonnante et aujourd'hui son extension est telle, que les Américains sont placés au Commerc

deuxième rang des peuples commerçants, le commerce de la Grande-Bretagne lui étant seul supérieur.

M. George Tucker, dans son ouvrage statistique sur le progrès de la prospérité des Etats-Unis, indique la valeur moyenne des importations, depuis le mois de mars 1789 jusqu'en mars 1792, par $ 19,150,000, soit F. 101,495,000.

En 1839, 1840 et 1841, le chiffre moyen des importations a été de $ 132,393,000, soit F. 701,682,900, ce qui démontre une augmentation, en cinquante ans, de 692 0/0, égale à un progrès pour chaque dizaine de 47 0/0.

Les exportations annuelles des États-Unis, depuis mars 1789 jusqu'en mars 1792, se sont élevées au chiffre moyen de $ 13,500,000, soit F. 71,550,000.

En 1839, 1840 et 1841, la moyenne des exportations a atteint le chiffre de $ 107,937,000, soit F. 572,066,100, représentant un accroissement de 799 0/0, en cinquante ans, ou de plus de 51 0/0 pendant chaque dizaine.

Le capital engagé, en 1840, dans le commerce extérieur par des importeurs et autres s'élève à $ 119,295,000; celui employé par le commerce intérieur est de $ 250,301,000, et par la pêche de $ 16,429,000.

Le tonnage total de la navigation des États-Unis, en 1840, a été de 2,180,764 tonnes, dont

136,926 tonnes appliquées à la pêche de la baleine.

En examinant la statistique du commerce extérieur (1840), nous trouvons les chiffres suivants :

Valeur des importations $ 107,141,519, soit F. 567,850,050.

Les États qui ont particulièrement concouru à former cette somme, sont : New-York pour $ 60 millions, Massachusetts $ 16 millions, Louisiana $ 10 millons, Pennsylvania $ 8 millions.

Valeur des exportations, ainsi divisée :

Produits domestiques, sous pavillon américain.	$ 92,030,898
Produits domestiques, sous pavillon étranger.	21,864,736
	$ 113,895,634
Objets provenant de l'étranger. . .	18,190,312
Total.	$ 132,085,946

soit F. 700,055,531.

Parmi les États exportant le plus, nous remarquons : New-York avec $ 34 millions, Louisiana $ 34 millions, Alabama $ 12 millions, Caroline du Sud $ 10 millions, Massachusetts $ 10 millions, Pennsylvania $ 7 millions, Maryland $ 5 millions.

Produits annuels des principales branches de l'industrie et du commerce.

M. Tucker établit de la manière suivante les produits annuels des principales branches de l'industrie :

Agriculture. .	$ 654,387,597
Manufactures.	239,836,224
Commerce. . .	89,721,086
Mines.	48,358,761
Forêts.	18,835,060
Pêche.	11,996,008
Total. . .	$ 1,063,134,736 (F. 5,634,614,408).

En recherchant les proportions dans lesquelles les différents États se partagent cette grosse somme de revenu, nous voyons que, en ce qui concerne l'agriculture, New-York, Pennsylvania et Virginia sont en tête pour les produits de cette industrie. Quant aux manufactures, New-York, Massachusetts et Pennsylvania se placent en première ligne. Les États où les profits du commerce sont les plus considérables, sont : New-York, Pennsylvania, Ohio et Louisiana; en proportion avec sa population, la Louisiane prend même la première place. Dans l'industrie des mines, l'importance de la Pennsylvanie est égale à celle de tous les autres États réunis ; New-York est en seconde ligne, vient ensuite la Virginie. Parmi les États recueillant le plus de bénéfice des forêts, sont en tête : New-York, Maine et la Caroline du Nord. Pour ce qui est de la pêche, les résultats obtenus en Massachusetts représentent plus que la moitié du chiffre total de ce chapitre ; New-York et Maine sont en seconde ligne.

Pour clore enfin, nous rapprocherons le

chiffre des produits à celui de la population totale de l'Union.

La proportion moyenne du produit total à chaque habitant est de $ 62 (F. 328). Le rapport le plus favorable existe dans la Nouvelle-Angleterre, où il s'élève jusqu'à $ 84 (F. 445) — c'est aussi le pays le plus riche en voies de communication artificielles; dans les États du Centre le rapport est de $ 76 (F. 402); dans ceux du Sud de $ 52 (F. 275); dans les États du Sud-Ouest de $ 61 (F. 323), et du Nord-Ouest de $ 41 (F. 217).

En défalquant du chiffre total de la population le nombre des esclaves, le rapport moyen de l'homme libre au produit total est de $ 73 (F. 386,90). Cette manière de calculer élève dans la Caroline du Sud le chiffre du rapport de $ 45 à 101, dans le Mississippi de $ 79 à 164, et dans la Louisiane de $ 99 à 189.

Le cercle que nous nous sommes tracé pour cette publication ne nous permet pas de nous étendre plus longuement sur la situation agricole, manufacturière et commerciale des États-Unis. Ce que nous venons d'en dire, suffit pour faire connaître ces différentes branches du travail de la population dans leurs résultats principaux, dont les proportions frappent à juste titre l'observateur; surtout quand il se reporte à la fin du dernier siècle, à partir de laquelle époque seulement une nouvelle ère a commencé pour ce peuple intelligent et actif.

Lorsque nous enregistrons ces succès obtenus, notre pensée se porte naturellement sur les éléments qui les ont fait naître. Parmi les instruments, à l'effet réuni desquels les Américains doivent aujourd'hui leur situation prospère, le plus puissant est, sans contredit, le système de leurs voies de communication artificielles.

Que serait le pays de l'Ouest sans l'intervention de la navigation de canaux, de la navigation à vapeur sur les fleuves et les lacs, qui ont rapproché aux marchés de l'Atlantique les pays les plus lointains? Comment l'agriculture aurait-elle pu se porter dans des contrées, éloignées de centaines de lieues du siége du commerce d'exportation, sans ces auxiliaires indispensables, ouvrant des débouchés à sa production. Comment l'échange des produits, le commerce, aurait-il pu prendre l'extension colossale, dont nous sommes aujourd'hui témoins, sans la facilité de locomotion, sans les chemins de fer et la navigation à vapeur qui, dans ce pays, ont raccourci les distances les plus longues, les voyages les plus fatigants, et réduit à des prix très-bas des transports lesquels, sans ces conditions, étaient souvent impossibles. C'est également cette grande circulation d'hommes et de choses, résultat de l'existence de moyens de communication faciles, qui augmente les opérations d'échange dans lesquelles les manufactures trouvent de nouveaux éléments de prospérité. Nous le ré-

pétons, il n'y a pas un pays au monde où l'influence heureúse des voies de communication perfectionnées ait étédémontrée d'une manière plus pratique qu'aux Etats-Unis, et le tableau de la prospérité de ce pays peut être considéré comme l'exemple le plus frappant et à la fois le plus encourageant des succès des moyens de transport artificiels.

DEUXIÈME PARTIE.

Description sommaire du réseau des voies de communication artificielles de l'Union.—Ligne de l'Atlantique.—Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs.—Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio.—Lignes depuis les Lacs à l'Ohio. — Ligne depuis les Lacs au Mississippi.—Voies de communication correspondant spécialement avec les bassins houilliers.—Travaux de canalisation pour la navigation du littoral.—Chemins de fer divers ou d'intérêt local.—Canaux divers ou d'intérêt local.—Tableau récapitulant les diverses lignes de communication. — Réseau des lignes de communication en 1842 et en 1845.

La plupart des lignes de fer construites, au commencement, avaient plutôt un intérêt local, au lieu de se rattacher à un système général; tout en satisfaisant les besoins des relations locales, ces chemins de fer sont devenus plus tard partie de lignes d'une importance générale. Les Américains, divisés en différents États, dont chacun a ses lois et ses budgets, n'ont pu, au premier moment de la création des chemins de fer, se réunir pour la forma-

tion d'un réseau commun. L'œuvre, n'ayant pas été conçue par une même pensée, manqua ainsi d'unité jusqu'à ce que l'augmentation des entreprises séparées eût corrigé cette situation et lié les différents travaux ensemble. Par suite de cette circonstance, nous trouvons presque chaque grande ligne formée par le concours de plusieurs petites lignes, dont chacune appartient à une autre compagnie, ayant une constitution particulière et exploitant sa propriété par ses moyens et à sa manière. Cet état de choses ôte souvent aux lignes importantes leur caractère d'unité et occasionne quelquefois des embarras sérieux. Quelques compagnies ont compris tout ce que cette situation avait de défectueux, et se sont réunies, mettant l'exploitation de leurs lignes sous la direction d'une seule administration et versant les bénéfices dans une caisse commune. C'est ainsi que les compagnies des trois tronçons, qui formaient la ligne de fer de Philadelphie à Baltimore (une distance de 152 kilom.), ne font aujourd'hui qu'une seule société. Il a été également opéré une fusion entre les compagnies échelonnées sur la route de Boston à Portsmouth. D'autres entreprises sur des routes plus considérables, ont essayé d'imiter ces dernières ; mais, jusqu'à présent, ces tentatives n'ont pas amené de résultats satisfaisants. Nous le répétons, c'est un défaut du réseau des chemins de fer des États-Unis d'être formé par un

trop grand nombre de petites lignes ayant souvent seulement 35 à 90 kilom. A part cette circonstance, les chemins de fer et les canaux, avec l'auxiliaire de la navigation à la vapeur sur les fleuves, considérés sous le point de vue d'ensemble, tels qu'ils existent aujourd'hui, constituent un système admirable et complet.

Description sommaire du réseau des voies de communication artificielles de l'Union.

Nous essayons de tracer le tableau du réseau des lignes de canaux et de chemins de fer, que possèdent actuellement les États-Unis, en établissant huit distinctions principales. Classant ainsi ces travaux, nous obtenons les divisions suivantes, savoir :

Ligne de l'Atlantique.

Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio.

Lignes depuis les Lacs à l'Ohio.

Ligne depuis les Lacs au Mississippi.

Voies de communication correspondant spécialement avec les bassins houillers.

Travaux de canalisation pour la navigation du littoral.

Lignes diverses ou d'intérêt local.

LIGNE DE L'ATLANTIQUE.

Ligne de l'Atlantique.

C'est la plus longue ligne de rails qui existe aux États-Unis, établissant une communication, le long du littoral, depuis l'État du Maine, au nord, jusqu'au golfe du Mexique. Elle commence à Portland, en Maine, par le Portland-

Portsmouth-Rail-Road, s'étendant jusqu'à Portsmouth; depuis là, le Boston-Maine R.R. continue la ligne jusqu'à Boston, en Massachusetts. Depuis cette ville, la ligne, par le Boston-Providence R.R. et le Providence-Stonington R. R., atteint Stonington, situé sur le détroit de Long-Island. La distance depuis Portland à Stonington est de 193 milles (310 kilom.). De l'autre côté du détroit, qui a environ 45 kilom. de largeur, nous trouvons sur le Long-Island (la longue île), le Long-Island R. R. depuis Greenport, à la pointe extrême nord de l'île, jusqu'à Brooklyn, ville située en face de New-York et séparée de la métropole par la rivière de l'Est; le passage du Sound et de la rivière de l'Est est effectué par des bacs à vapeur. Depuis New-York, en partant de la baie de Raritan, une extension de la baie de New-York même, les bateaux à vapeur portent le voyageur à Saint-Amboy, où commence le Saint-Amboy-Camden R. R., conduisant sur les bords de la rivière de Delaware, en face de Philadelphie. De l'autre côté de la rivière, au centre de la ville de Philadelphie, est situé l'embarcadère du Philadelphia-Wilmington-Baltimore R.R., allant à Baltimore, où par le Washington-Branch R. R. la route est continuée jusqu'à la ville de Washington. La longueur de rail-roads depuis Greenport jusqu'à Washington est de 289 milles (465 kilom.).

A Washington la ligne de fer est interrom-

pue et remplacée par la navigation du Potomac, établissant la communication entre la capitale de l'Union et le point sur lequel commencent les chemins de fer de la Virginie. La distance à franchir par les bateaux à vapeur est d'environ 96 kilom., lorsqu'on rencontre sur la rive droite du Potomac le Fredericksburg-Richmond R. R. s'étendant jusqu'à Richmond, où les Richmond-Petersburg et Petersburg-Roanoke R. R. forment prolongation jusqu'aux bords de la rivière de Roanoke, sur la limite du sud-ouest de la Virginie. Depuis là, deux lignes conduisent au Sud, l'une en suivant le littoral, l'autre en se dirigeant sur Raleigh, la capitale de la Caroline du Nord, située au centre de l'État. La première, par le Wilmington R. R., atteint la ville de Wilmington, sur la rivière de Cape-Fear, à quelques lieues de l'Atlantique. La longueur des chemins de fer depuis le Potomac jusqu'à Wilmington est de 322 milles (518 kilom.). Aucune des deux routes, ni celle de Raleigh, ni celle de Wilmington, n'est pour le moment reliée aux chemins de fer, que nous trouvons dans la Caroline du Sud, à partir de Charleston. C'est la seule lacune de quelque étendue, existant sur la grande ligne de l'Atlantique; une route de fer d'une longueur d'environ 320 kilom. suffirait pour relier Wilmington à Charleston. La communication entre ces deux places est, en ce moment, effectuée par les

bateaux à vapeur le long de la côte. Depuis Charleston, le tracé s'éloigne de la côte pour se diriger au sud-ouest vers Augusta, et depuis de là à Décatur, en Kalb-Comté, dans la Géorgie. La distance de Charleston à ce dernier point est de 308 milles (495 kilom.). Un second intervalle, ne mesurant du reste que 65 milles (104 kilom.), sépare, pour le moment, les routes de Georgia de celles d'Alabama. Sur la frontière de ce dernier État nous trouvons, à West-Point, le commencement du West-Point-Montgomery R. R., conduisant à Montgomery, depuis laquelle ville la communication avec le golfe du Mexique a lieu par les bâtiments à vapeur de la rivière d'Alabama jusqu'à Mobile, en attendant que l'Albama-Florida R. R., dont la construction a été commencée et abandonnée momentanément, prolonge le rail jusqu'à Pensacola, une autre ville située sur le golfe du Mexique. En récapitulant les distances, nous trouvons la longueur totale des chemins de fer, établis depuis Portland jusqu'à Montgomery, de 1,201 milles, soit 1,932 kilom.; nous remarquons en outre que la construction d'environ 300 milles de routes de fer donnera à cette ligne la continuité entière depuis l'État du Maine jusqu'aux bords de l'Alabama.

Cette lacune, sur une ligne dont on sent aujourd'hui toute l'importance, ne restera pas longtemps sans être comblée; au moins en ce

qui concerne la section de Decatur à West-Point (65 milles), actuellement franchie en voiture sur la grande route.

Quoique toutes les lignes, se dirigeant depuis l'Atlantique vers l'Ouest, puissent être considérées comme des embranchements de la grande ligne du littoral, nous faisons figurer comme des lignes indépendantes celles qui, depuis le littoral, atteignent les lacs de l'Ouest et l'Ohio, en ne traitant comme embranchements de la ligne de l'Atlantique, que les routes qui s'en détachent plus immédiatement, et dont l'étendue est moins considérable. Nous allons citer ces embranchements à mesure qu'ils se détachent de la ligne principale depuis le nord jusqu'au midi.

Deux lignes se dirigent depuis Boston vers le nord-ouest, en communication avec la ligne de l'Atlantique, savoir : le Boston-Lowell R. R., conduisant à la ville manufacturière de Lowell et se prolongeant jusqu'à Concord, en New-Hampshire; longueur 76 milles (122 kilom.). L'autre embranchement de Boston, allant plus vers l'ouest, est le Fitchburg R. R., d'une longueur de 49 milles (78 kilom.). A l'Est de Boston nous voyons d'abord une ligne de fer de 37 milles de long (59 kilom.), conduisant à Plymouth, l'Old-Colony R. R., ensuite une branche du Boston-Providence R. R., d'une longueur de 35 milles (56 kilom.), allant à New-Bedford, situé également sur l'Océan.

Depuis Baltimore, un embranchement de 56 milles (90 kilom.), se dirige au nord-ouest, à York, en Pennsylvanie; sur la route de Baltimore à Washington une branche de 19 milles (30 kilom.) s'étend à Annapolis, sur la baie de Chesapeake. Les lignes de la Virginie ont plusieurs embranchements. Entre Fredericksburg et Richmond nous trouvons le Louisa R. R., se dirigeant 49 milles (78 kilom.) vers l'ouest; à Richmond, ou plutôt à Manchester, situé en face de la capitale de la Virginie, le Chesterfield R. R., de 13 milles de long, mettant des houillières en communication avec le James-River; à Petersburg, le City-Point R. R. (12 milles), rapprochant cette ville du James-River; enfin, sur les bords du Roanoke, nous rencontrons le Portsmouth-Roanoke R. R., d'une longueur de 78 milles (125 kilom.), allant à l'Est jusqu'à Norfolk. Nous avons déjà dit plus haut, que depuis le Roanoke une route de fer conduisait à la capitale de la Caroline du Nord : c'est le Gaston-Raleigh R. R., de 85 milles de long (136 kilom.), relié à la ligne de l'Atlantique par le Greenville-Roanoke R. R., se détachant de la ligne principale dans Greenville-Comté, en Virginie. La ligne qui, depuis Charleston, dans la Caroline du Sud, conduit à Augusta, possède, à moitié distance de cette ville, une branche de 66 milles (106 kilom.), se dirigeant sur Columbia, la capitale de l'État. Depuis Decatur, en Georgia, point depuis le-

quel une route de fer d'environ 65 milles reste à construire pour relier la division de l'extrême-sud de la ligne de l'Atlantique aux chemins de fer de la Géorgie, un bras, qui à lui seul a l'importance d'une ligne indépendante, s'étend vers l'Atlantique dans une direction presque parallèle à la ligne de Decatur à Charleston, pour atteindre la ville de Savannah, située environ 150 kilom. au sud de cette dernière, sur la côte de l'Atlantique. Cette ligne est formée par les Monroé et Central R. R., ensemble d'une longueur de 291 milles (468 kilom.). Depuis Decatur, une ligne allant d'un autre côté à l'ouest, d'une longueur de 130 milles (209 kilom.), gagne la rivière de Tennessee. En ajoutant à ces différents embranchements quelques autres de moindre importance, nous trouvons que l'étendue de tous les embranchements de la ligne de l'Atlantique ne mesure pas moins de 1,080 milles, soit 1,737 kilom.

LIGNES DEPUIS L'ATLANTIQUE AUX LACS.

Lignes depuis l'Atlantique aux lacs.

Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs. 1er tracé. La première ligne, en commençant par le nord, qui depuis l'Atlantique conduit jusqu'aux eaux des Lacs de l'Ouest, est celle de Boston à Buffalo, traversant les États de Massachusetts et de New-York. La tête de la ligne est formée par le Boston-Worcester R. R., partant de Boston

pour gagner la ville de Worcester, où il rencontre le Western R. R., prolongeant le rail jusqu'à Greenbush, sur les bords de la rivière de Hudson, en face de la ville d'Albany, avec laquelle un bac à vapeur établit la communication. La longueur de la ligne de Boston au Hudson est de 200 milles (321 kilom.). Depuis Albany, la route continue jusqu'au lac Érié par une série de petites lignes, savoir : le Mohawk-Hudson R. R., établi entre Albany et Schenectady, continué à Utica par le Schenectady-Utica R. R.; à Utica nous rencontrons l'Utica-Syracuse R. R., conduisant à Syracuse; dans cette ville se joint à la ligne le Syracuse-Auburn R. R.; à Auburn nous trouvons l'Auburn-Rochester R. R., auquel suit le Tonawanda R. R., s'étendant jusqu'à Attica, depuis lequel point la ligne est prolongée par l'Attica-Buffalo R. R. jusqu'à Buffalo, situé sur le lac Érié. Distance d'Albany à Buffalo, 326 milles (524 kilom.), lesquels, avec les 200 milles que la route parcourt en Massachusetts, portent la longueur totale à 526 milles, soit 845 kilom.

Cette première ligne de l'Océan aux Lacs gagne encore d'importance par ses embranchements, particulièrement par ceux pénétrant depuis le Massachusetts dans le Connecticut. Nous allons examiner ces différents embranchements dans l'ordre dans lequel ils se détachent de la ligne principale dans son cours de l'est à l'ouest.

A la hauteur de Worcester, en Massachusetts, nous voyons un bras de 66 milles (106 kilom.) partant de la ligne pour se diriger vers le sud, et s'arrêtant à Norwich, laquelle ville est en communication par le Thames-River avec la navigation du détroit de Long-Island; plus vers l'ouest, une branche, parallèle à la première, conduit depuis Springfield par Northampton à New-Haven, distant de 86 milles (138 kilom.) de Springfield, et situé sur la rivière du Connecticut et le détroit de Long-Island; avant d'atteindre la frontière de l'Etat de New-York la ligne a un troisième embranchement dans la même direction que les deux précédents, par le Housatonic R. R., d'une longueur de 74 milles (119 kilom.). La ville de Hudson, située sur la rivière de ce nom, à 12 lieues au sud d'Albany, et la ville de Troy, également sur les bords de cette rivière, à quelques lieues au nord d'Albany, sont reliées par des branches à la ligne qui atteint le Hudson à Greenbush. La ville de Troy est en même temps en possession d'une ligne de fer, la mettant directement en communication avec Schenectady; depuis Schenectady un bras de 45 milles (72 kilom.) se dirige vers Rensselaer et les eaux de Saratoga. Depuis Buffalo, enfin, un tronçon de 50 milles (80 kilom.) conduit à Lockport par Niagara. Deux bras, mesurant quelques milles, se détachent de la ligne à Auburn et à Rochester; ce dernier pour atteindre le lac Ontario.

Les embranchements de la ligne de Boston à Buffalo ont une longueur totale de 393 milles, soit 632 kilom.

Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs. 2ᵉ tracé. La deuxième ligne servant de route de communication aux États de l'Atlantique avec les pays de l'ouest, est formée par une voie navigable depuis New-York à Buffalo, savoir : de New-York à Albany par la rivière de Hudson, et depuis là jusqu'au lac Érié, par le canal que l'État de New-York a fait établir. Le tracé du canal a été presque entièrement suivi par la route de fer que nous venons de décrire, construite postérieurement au canal. Le canal passe par Utica, Syracuse, Rochester, et atteint Buffalo par les eaux de la rivière de Tonawanda. Sa longueur est de 364 milles (585 kilom.); la navigation du Hudson, depuis New-York jusqu'à Albany, étant de 145 milles (233 kilom.), la longueur totale de cette seconde ligne de l'Est à l'Ouest est donc de 509 milles, soit 818 kilom. L'Erie-Canal, ainsi que nous le verrons par la suite, a une importance énorme pour le commerce des États de l'Atlantique et l'agriculture des pays de l'Ouest. Par ses embranchements nombreux, se dirigeant vers l'intérieur du pays à droite et à gauche de la ligne principale, ce canal fait également rayonner son bénéfice sur la plus grande partie du territoire de l'État de New-York même.

Les embranchements de l'Erie-Canal ne

comptent pas moins de 483 milles, soit 777 kilom. Le premier bras se détache presque au commencement de la ligne même, près d'Albany, pour gagner, à 76 milles (122 kilom.) de distance, le lac Champlain. A Utica, un bras de 97 milles (156 kilom.) vient rejoindre la rivière de Susquehanna, en suivant les bords du Chenango. A quelques lieues d'Utica, un autre canal s'étend vers le nord jusqu'au Black-River, en prolongeant la navigation artificielle jusqu'au point où cette rivière devient elle-même navigable. Le petit lac d'Oneida est également mis en correspondance avec l'Erie-Canal. Depuis Syracuse, une branche importante conduit, d'un autre côté, jusqu'aux bords du lac Ontario, à Oswego. Plusieurs petits lacs, tels que les Seneca, Cayuga, etc., situés au sud de l'Erie-Canal, sont, par des travaux de 30 milles, reliés à la ligne principale, et par un canal de 23 milles, depuis le lac Seneca, mis en communication avec la rivière de Susquehanna. Le plus long embranchement, enfin, est celui qui, d'une étendue de 119 milles (191 kilom.), s'étend depuis Rochester par la vallée de Genesee jusqu'à la rivière d'Alleghany, avec une branche de 11 milles vers Danville.

Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs, 3e *tracé*. C'est encore depuis New-York qu'une troisième ligne s'étend vers le pays de l'Ouest par l'Erie R.R., lequel, en partant des bords du Hudson, à 25 milles environ au-dessus de la ville de New-

York, conduit par un tracé direct à travers l'État jusqu'à Dunkirk, sur le lac Érié, environ 80 milles (128 kilom.) au sud de Buffalo. Toutes les lignes de chemins de fer et de canaux, que nous avons citées jusqu'à présent, sont en pleine exploitation; l'Erie R. R. n'existe aujourd'hui qu'en partie, les travaux livrés actuellement à la circulation mesurant seulement 53 milles (85 kilom.), depuis le Hudson jusqu'à Middletown. Depuis ce point la construction est en pleine activité, et l'exécution entière de la ligne est parfaitement assurée; elle aura une longueur de 450 milles, soit 724 kilom., et attirera sans doute une grande quantité des transports dirigés depuis New-York aux Lacs, et *vice versâ*. A moitié de la distance entière, la ligne sera rejointe par un petit chemin de fer de 29 milles, existant aujourd'hui depuis Ithaca, sur le lac Cayuga, jusqu'à Owego. L'Erie R. R., passant par Owego, adoptera ainsi cette petite route comme embranchement.

Lignes depuis l'Atlantique aux Lacs, 4e tracé. Boston possède sa ligne de l'Ouest, New-York jouit de trois voies différentes pour communiquer avec les Lacs, Philadelphia, la seconde ville après New-York dans l'ordre des villes de grande population aux États-Unis, ne pouvait rester, elle non plus, sans ligne de communication directe avec les contrées, qui ouvrent un champ si vaste au commerce des ports de l'Océan. Nous voyons ainsi, depuis le 43° de

latitude jusqu'au 40°, se développer de l'est à l'ouest, quatre lignes, suivant une direction parallèle. La ligne de Philadelphia au lac Érié est formée par des chemins de fer et des canaux, se suivant les uns les autres. La tête de la ligne est formée par le Philadelphia-Columbia R.R., d'une longueur de 81 milles (130 kilom.), conduisant depuis le port de Philadelphia jusqu'à la ville de Columbia, où un canal forme la continuation sur une distance de 172 milles (276 kilom.) jusqu'à Portage, depuis lequel point la ligne traverse les montagnes d'Alleghany par le Portage R. R., de 36 milles (57 kilom.); ce chemin de fer est à son extrémité mis en communication avec un canal de 104 milles (167 kilom.), conduisant par le Monongahela à la ville de Pittsburg, située sur l'Ohio; distance de Philadelphia à Pittsburg, 393 milles, soit 632 kilom. Les travaux, qui depuis cette dernière ville doivent atteindre la ville d'Érié, sur le lac du même nom, ne sont pas encore entièrement achevés : ils auront une étendue de 150 milles (241 kilom.), dont environ 40 milles restent à construire. En attendant que ce prolongement depuis Pittsburg soit achevé, la continuation de la navigation peut être obtenue par les canaux de l'État d'Ohio dont une branche s'étend jusqu'à Beaver, non loin de Pittsburg; de cette manière ce bras, en se rattachant à la ligne de Portsmouth à Cleveland, sur le lac Érié, prolonge la ligne navigable jus-

qu'au lac Érié à travers la partie du nord-est de l'État d'Ohio; la distance de Beaver à Cleveland est de 110 milles.

La ligne de Philadelphia au lac Érié, composée de chemins de fer et de canaux, possède des embranchements de ces deux espèces de voies de communication; commençons par les chemins de fer.

Nous voyons, à Philadelphia, le rail parcourir une grande partie des rues importantes de la ville, établissant un rayon autour des stations des différentes lignes qui partent depuis l'intérieur de Philadelphia. Il est généralement d'usage, aux États-Unis, de construire les stations au centre même des villes que les chemins desservent; cette mesure est fort utile, et si nous ne la voyons que rarement adoptée en Europe, c'est que là on exige des conditions d'établissement, qui souvent empêchent de faire pénétrer une ligne de fer au cœur d'un foyer de grande population. En Amérique, on a éloigné ces conditions, quelquefois trop abstraites: on laisse poser des rails dans les rues d'une certaine largeur, et les convois peuvent ainsi porter leur chargement au milieu des habitations et des établissements commerciaux et industriels. Les avantages de ce système sont inappréciables sous le rapport de l'économie de temps et de frais de transport intermédiaires, tant pour les hommes que pour les choses. Il est tout naturel que les locomotives ne cir-

culent pas dans les rues. Lorsque le convoi est arrivé aux environs de la ville la locomotive le quitte, les voitures, composant le train, se séparent, et à la tête de chacun des wagons, qui ordinairement contiennent 50 à 75 voyageurs, est attaché un attelage de quatre chevaux. C'est ainsi qu'au trot des chevaux, et sans faire perdre de temps par le changement des moyens de remorquage, les convois arrivent dans la ville et en partent. Ces dispositions témoignent de nouveau de l'esprit pratique des Américains en fait de construction de chemins de fer.

Plusieurs des lignes de fer, établies dans les rues de Philadelphia, s'étendent même hors de la ville, et quelques-unes par des contours rejoignent la ligne principale au delà des plans inclinés qui existent sur le Philadelphia-Columbia R. R., près de Philadelphia, évitant ainsi ces plans, dont la circulation offre toujours des inconvénients. Un de ces bras se dirige également le long de la rivière du Delaware jusqu'à Trenton, à 26 milles de distance (41 kilom.). L'embranchement le plus important du Philadelphia-Columbia R. R., est celui qui se détache de la ligne à Lancaster pour aller à Harrisburg, et depuis là, en décrivant une courbe, gagne par Chambersburg la rivière de Potomac. La distance de Lancaster, par cette ligne jusqu'au Potomac, est de 115 milles (185 kilom.); un autre bras partant de Lancaster avait pour but de rejoindre le Potomac en ligne

directe; mais la construction en a été abandonnée après que la communication de Lancaster à York, de 40 milles (64 kilom.), avait été établie. Les embranchements du Philadelphia-Columbia R. R. mesurent tous ensemble une longueur de 245 milles (394 kilom.).

En procédant plus vers l'ouest, nous rencontrons le canal conduisant depuis Columbia au pied des Alleghany, à Portage. A quelque distance de Harrisburg se détache de cette ligne un canal de 39 milles (62 kilom.) s'arrêtant à Northumberland, depuis où il continue par deux branches au nord et à l'ouest, vers chacune de ces directions, sur une distance de 72 milles (115 kilom.). La longueur de ces différents canaux est de 183 milles (294 kilom.), ce qui porte l'étendue des embranchements réunis de la ligne de Philadelphia au lac Érié à 428 milles, soit 688 kilom.

A partir du 40° de latitude, le territoire, en s'étendant vers le sud, s'élargit toujours davantage, et ce ne sont plus des lignes, traversant sans interruption le pays depuis la côte de l'Océan jusqu'aux lacs, que nous aurons à mentionner désormais.

La rivière d'Ohio, comme nous l'avons dit plus haut, commence depuis ce degré à former une artère, à laquelle viennent se rattacher, des deux côtés, les différentes lignes de communication.

Les lignes transversales se trouvent ainsi

partagées en deux parties; nous diviserons donc ces lignes en deux classes : celles atteignant l'Ohio depuis l'Attlantique, et celles qui, depuis les lacs de l'ouest, gagnent ce fleuve.

LIGNES DEPUIS L'ATLANTIQUE A L'OHIO.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio, 1er tracé. Semblable aux autres ports principaux de l'Atlantique, Baltimore a sa ligne de communication avec les pays de l'ouest par chemin de fer et par canal; l'une, comme l'autre, n'est du reste établie jusqu'à présent, que sur la moitié de sa longueur. Le Baltimore-Ohio R. R., de 360 milles (579 kilom.) de long, joindra Baltimore à Wheeling, situé sur l'Ohio, à 144 kilom. (par la rivière) au sud de Pittsburg. Les travaux, à partir de Baltimore, sont achevés actuellement jusqu'à Cumberland, une distance de 188 milles (302 kilom.), depuis lequel point la communication vers l'Ohio est continuée provisoirement par la route nationale. Cette route, la seule entreprise de ce genre qui ait eu lieu aux frais des États-Unis réunis, part de Baltimore, se dirige vers l'Ohio et gagne, au travers les États d'Ohio, d'Indiana et d'Illinois, la ville de Saint-Louis, sur le Mississippi.

A la hauteur de Harpersferry, à 128 kilom. de Baltimore, un bras du Baltimore-Ohio R. R. entre dans l'État de Virginie, 32 milles (51 ki-

lom.) de long, pour atteindre la petite ville de Winchester.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio, 2e tracé. Un canal doit, d'un autre côté, relier l'Ohio à l'Atlantique. Ce canal, en partant de Georgetown, situé sur le Potomac, depuis où une branche de 17 milles doit le mettre en correspondance avec la ville de Baltimore, longe le Potomac jusqu'à Cumberland; à partir de là, il continue à traverser la Pennsylvania jusqu'à Pittsburg. La longueur entière du canal sera de 340 milles (547 kilom.). La partie sur laquelle l'attention a été portée jusqu'à présent plus particulièrement, est celle de Georgetown à Cumberland, mesurant 140 milles (225 kilom.), dont 108 milles sont aujourd'hui établis; les travaux pour les autres 32 milles sont actuellement en activité.

Il est assez probable que, quant à présent, le canal ne sera pas prolongé au delà de Cumberland. Ce n'est aussi que pour la distance de Baltimore à cette dernière ville, que ces travaux figurent dans les tableaux statistiques annexés à la fin de ce volume.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio. 3e tracé. Il est question depuis longtemps de réunir le James-River, sur lequel est située la ville de Richmond, à la rivière de Kanahwa, à l'ouest des Alleghany, coulant dans l'Ohio. Cette réunion doit s'opérer par canal et par route de fer. Comme nous ne voulons faire

entrer dans le cadre de cet ouvrage, que les voies dont l'achèvement prochain est assuré, nous ne parlerons de cette troisième ligne, que pour faire mention du canal qui, depuis Richmond, le long du James-River, conduit à Lynchburg et quelques lieues plus loin jusqu'au North-River.

La longueur de ce travail est de 150 milles (241 kilom.), dont 120 sont actuellement livrés à la navigation. Le canal forme le premier maillon de la chaîne qui, depuis Richmond, doit, par le Kanawha, atteindre l'Ohio. A partir du North-River, la réunion avec le Kanawha sera opérée par un chemin de fer. La distance entre Richmond et l'Ohio, par cette ligne, sera de 425 milles, soit 683 kilom.

Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio. 4ᵉ tracé. C'est depuis Charleston, dans la Caroline du Sud, que devra s'étendre la quatrième ligne de l'Océan à l'Ohio. La ligne, en partant de cette ville, gagnera par la vallée du Brand-River Knoxville, en Tennessee, se dirigera depuis ce point à Lexington, en Kentucky, pour se terminer sur la rive gauche de l'Ohio, en face de la ville de Cincinnati. Un chemin de fer de 92 milles (148 kilom.), aujourd'hui établi partiellement, mettra Lexington en communication avec Louisville, sur l'Ohio, apportant ainsi à ce port tout le bénéfice de cette grande ligne, dont le développement ne sera pas moins de 700 milles soit 1,126 kilom.

Tout ce que nous voyons jusqu'à présent de cette ligne est le South-Carolina R.R., de 136 milles de long (218 kilom.), avec son embranchement de Colombia, dont nous avons parlé en traçant la ligne de l'Atlantique, car, en attendant que le rail se prolonge depuis Raleigh, la capitale de la Caroline du Nord, jusqu'à Augusta, en Georgia, le South-Carolina R.R. fera partie de la ligne de l'Atlantique, tout en formant la tête du quatrième tracé se dirigeant depuis la mer vers l'Ohio.

Lignes depuis les lacs à l'Ohio. Passons à présent sur la rive droite de l'Ohio pour décrire les lignes qui, depuis les lacs, se prolongent jusque sur les bords de ce fleuve.

LIGNES DEPUIS LES LACS A L'OHIO.

Lignes depuis les lacs à l'Ohio. 1er tracé. La première ligne de communication continue depuis la rivière du Centre jusqu'au lac Érié, que nous rencontrons sur le territoire de l'État d'Ohio, en descendant le fleuve, est l'Ohio-Erie-Canal, d'une longueur de 307 milles (493 kilom.), partant de Portsmouth, situé à 280 kilom. au-dessus de Cincinnati (par le cours de l'Ohio), et conduisant par Columbia à la ville de Cleveland, sur le lac Érié. Ce canal est un des beaux et des plus utiles travaux aux États-Unis. Plusieurs bras portent la na-

vigation dans le pays de la rive droite du canal, et rejoignent même les travaux de canalisation de la Pennsylvanie. Les embranchements les plus importants sont : d'abord, celui, se dirigeant par la vallée du Hocking jusqu'à Athens, 69 milles de long (111 kilom.); ensuite un autre, allant à la ville de Beaver, situé sur l'Ohio, non loin de Pittsburg. La longueur totale des embranchements de l'Ohio-Erie-Canal est de 250 milles (402 kilom.), ce qui donne à la ligne principale, y compris ses embranchements, une étendue de 557 milles, soit 895 kilom.

Lignes depuis les lacs à l'Ohio. 2e tracé. En descendant l'Ohio depuis Portsmouth, nous trouvons à Cincinnati deux lignes, pénétrant, presque parallèlement, depuis cette ville jusqu'aux bords du lac Érié. La première est une route de fer, formée par les Cincinnati-Springfield et Dayton-Sandusky R. R., dont la longueur réunie est de 213 milles, soit 342 kilom. Cette ligne est en exploitation sur une certaine étendue, à chacune de ses extrémités, savoir : à partir des lacs, il y a 30 milles livrés à la circulation, et depuis la rivière d'Ohio, il y en a 50 milles; restent donc à construire 133 milles pour combler la lacune, ce dont on s'occupe actuellement.

Lignes depuis les lacs à l'Ohio. 3e tracé. La seconde ligne qui, depuis le lac Érié, conduit à Cincinnati, est le Miami-Canal, d'une lon-

gueur de 245 milles, soit 394 kilom., en navigation sur sa distance entière, depuis l'année 1845. En partant de Cincinnati, le canal suit la vallée de la rivière de Miami, et, vers la fin de son cours, se développe le long de la rivière de Maumee; à partir de ce point, il sert également au canal qui, depuis l'Indiana, se dirige vers le lac Érié. Le Miami-Canal se termine à Toledo, situé sur le lac Érié.

Lignes depuis les lacs à l'Ohio. 4e tracé. La rivière de Wabash, versant ses eaux dans l'Ohio, parcourt l'État d'Indiana dans la direction du lac Érié à l'Ohio, en formant, sur une grande distance, la frontière entre l'Indiana et l'Illinois. Le Wabash est navigable depuis la petite ville de Lafayette. Afin de porter le bénéfice de cette navigation jusqu'aux eaux du lac Érié, il a été construit un canal depuis Lafayette jusqu'à la frontière de l'État d'Ohio, sur le territoire duquel le canal continue une distance d'environ 20 milles, pour se confondre avec le Miami-Canal, dont nous venons de parler, et atteindre par conséquent Toledo, sur le lac Érié. La longueur du tracé depuis Lafayette jusqu'à la frontière de l'Ohio est de 99 milles, dont la construction est très-avancée. La distance parcourue par le canal, en Ohio, est de 87 milles; de sorte que la longueur entière du Wabash-Erie-Canal s'élève à 186 milles, soit 299 kilom. La distance de Lafayette à l'Ohio, par

le Wabash, est d'environ 300 milles. La longueur entière de la ligne navigable continue, que l'établissement du Wabash-Erie-Canal aura créée, sera donc d'environ 500 milles (800 kilom.), joignant le lac Érié à l'Ohio. A 200 kilom. plus bas que le point où le Wabash verse dans l'Ohio, ce dernier fleuve entre dans le Mississippi.

LIGNE DEPUIS LES LACS AU MISSISSIPPI.

Ligne depuis les lacs au Mississippi.

Afin de compléter la liste des voies de communication, se dirigeant depuis les lacs vers l'intérieur et ses rivières, il nous reste à mentionner une dernière ligne qui, comme toutes les autres, exercera une grande influence sur la situation des pays de l'ouest et le commerce des ports de l'Océan; nous voulons parler de l'Illinois-Michigan-Canal. La rivière d'Illinois est formée par le confluent des Plaine-River et Kankakee, dont la première a sa source non loin des bords du lac Michigan. A environ 160 kilom. du lac Michigan, l'Illinois devient navigable, et en traversant presque d'un bout à l'autre le territoire de l'État d'Illinois, recevant dans son cours les eaux de plusieurs affluents, il entre dans le Mississippi, à 65 kilom. environ au nord de la ville de Saint-Louis. L'importance de l'établissement d'un canal depuis le point de commencement de la navigation de l'Illinois jusqu'au lac Michigan a été

trop bien sentie, pour que la réalisation n'en eût pas été entreprise. Cette construction a eu lieu aux frais de l'État d'Illinois, qui y a consacré tout son crédit, en faisant même des efforts au dessus de ses moyens, et épuisant toutes ses ressources. L'Illinois-Michigan-Canal est aujourd'hui près de son achèvement; d'après les derniers rapports, une somme d'environ de 1 ½ million de dollars suffira pour le livrer à la navigation; des négociations sont ouvertes en ce moment avec les porteurs des obligations de l'emprunt de l'État, afin de réunir cette somme, et il n'est pas douteux que cette entreprise, soit par ce moyen, soit par un autre, sera menée à bonne fin. Lorsque l'Illinois-Michigan-Canal sera ouvert, les pays de l'ouest jouiront d'une ligne de navigation intérieure de près de 1,500 milles, soit 2,400 kilom., depuis Chicago, sur le lac Mihigan, par le canal de 105 milles de long, la rivière d'Illinois de près de 250 milles, et enfin par le Mississippi jusqu'à la Nouvelle-Orléans et au golfe du Mexique.

VOIES DE COMMUNICATION CORRESPONDANT SPÉCIALEMENT AVEC LES BASSINS HOUILLIERS.

Voies de communication correspondant spécialement avec les bassins houillers.

L'exploitation des immenses bassins de houille, que renferment les montagnes d'Alleghany, dans l'État de Pennsylvania, est assez importante, et les lignes établies pour

le transport du combustible, extrait de ces mines, sont assez étendues, pour que nous puissions leur consacrer une division particulière.

On distingue trois exploitations principales, savoir : celle du bassin de Lackawanna, celle de Mauch-Chunk, commençant sur les bords de la rivière de Lehigh, et celle du comté de Schuylkill.

Non loin des houillières de Lackawanna, au centre desquelles est situé Carbondale, coule la petite rivière de Lackawaxen, versant ses eaux dans le Delaware. Un chemin de fer de 16 milles (25 kilom.) part des mines mêmes pour gagner un canal, construit le long du Lackawaxen; ce canal, à partir du point où le Lackawaxen se réunit au Delaware, se dirige vers le Hudson, qu'il atteint près de Kingston, après avoir parcouru une distance de 109 milles (175 kilom.). De cette manière, les houilles de Lackawanna peuvent être écoulées à la fois par le Delaware et par le Hudson vers les pays du littoral.

Au sud-ouest du bassin de Lackawanna sont situées les mines de Mauch-Chunk, qui envoient leurs produits par la rivière de Lehigh, canalisée sur une distance de 84 milles (135 kilom.), jusqu'à Easton; là les bateaux entrent dans le canal, longeant le Delaware jusqu'à Bristol, sur cette rivière, à 32 kilom. au-dessus de Philadelphia; depuis lequel point les

houilles peuvent être dirigées vers la ville par la rivière même, et vers New-York, par les travaux de canalisation existant sur le littoral, et dont nous parlerons plus loin.

Le bassin d'anthracite du comté de Schuylkill est le foyer de l'exploitation houillère le plus étendu aux États-Unis. Deux voies, qui se livrent une concurrence très-vive dans ce moment-ci, concourent à l'écoulement de ses produits. La première et la plus ancienne est celle de la rivière de Schuylkill canalisée, dont les travaux commencent à Port-Carbon, aux mines mêmes, pour terminer à Fairmont, près de Philadelphia. La navigation du Schuylkill est d'une longueur de 108 milles (173 kilom.). A la hauteur de la petite ville de Reading, le Schuylkill est mis en communication avec le Susquehanna et le Pennsylvania-Canal par une voie navigable transversale, l'Union-Canal, d'une longueur de 82 milles (131 kilom.), qui peut être considéré à juste titre comme un embranchement de la navigation du Schuylkill. A côté du Schuylkill-Canal lequel, avant la création du chemin de fer, était seul en possession du transport des houilles, nous voyons, longeant le Schuylkill, le Philadelphia-Reading R. R. avec sa prolongation, jusqu'à Pottsville, situé dans le rayon des mines, d'une longueur de 93 milles (149 kilom.). C'est le Reading R. R. qui sert actuellement au transport de la plus grande quantité du

combustible extrait des mines de Schuylkill.

Depuis Pottsville le rail-road se prolonge 50 milles (80 kilom.) plus à l'ouest, jusqu'à Sunbury, pour gagner, peut-être dans l'avenir, le lac Érié.

Une série de chemins de fer s'étend dans les régions des mines, depuis la rivière de Schuylkill et le chemin de fer de Pottsville, vers les diverses exploitations du bassin.

En additionnant la longueur des différentes lignes, ouvrant, en canaux et en chemins de fer, des débouchés aux houillères de la Pennsylvanie, nous trouvons leur développement réuni de 660 milles, soit 1,061 kilom.

TRAVAUX DE CANALISATION POUR LA NAVIGATION DU LITTORAL.

Travaux de canalisation pour la navigation du littoral.

La côte de l'Atlantique des États-Unis offre de grands moyens naturels au cabotage par ses baies et les détroits formés entre la terre ferme et des îles et langues de terre, situées non loin de la côte. Quelques travaux de canalisation ont augmenté ces facilités et étendent aujourd'hui cette ligne de navigation intérieure du littoral depuis les baies de Narraganset, en Massachusetts, jusqu'à Florida.

En partant depuis Providence, situé sur la baie de Narraganset, le caboteur entre, à peu de distance, dans le détroit de Long-Island, dont la navigation est prolongée jusqu'à New-

York par l'East-River, conduisant dans la baie de New-York et dans celle de Raritan; étant dans cette dernière, il pénètre dans le Delaware-Raritan-Canal, de 42 milles (67 kilom.), de longueur 75 pieds (22^m,50) de large, avec une profondeur de 7 pieds (1^m,20), débouchant, á Bordentown, dans la navigation du Delaware. Pour gagner depuis Philadelphia le port de Baltimore, le Chesapeake-Delaware-Canal, d'une longueur de 19 milles (30 kilom.), livre un passage de la baie de Delaware à celle de Chesapeake. En suivant la baie de Chesapeake, l'on rencontre, à Norfolk, le Diswal-Swamp-Canal, d'une longueur de 23 milles (37 kilom.), continuant la navigation intérieure jusqu'à la baie d'Albemarle, qui elle-même est mise en communication, par une voie navigable artificielle, avec le détroit de Palmico. Depuis ce point la navigation continue jusqu'en Florida le long de la côte, tantôt sur la côte ouverte, tantôt dans des détroits, formés par des langues de terre, situées à peu de distance de la terre ferme, et dans les canaux de Beaufort, Savannah et Brunswick, dont chacun mesure de 10 à 15 milles.

La longueur réunie des travaux d'art, échelonnés sur le littoral pour la navigation, est d'environ 200 milles, soit 321 kilom.

Après avoir décrit les chemins de fer et les canaux qui concourent à former les grandes lignes, il ne nous reste plus qu'à mentionner

les lignes d'intérêt local et celles qui ne peuvent être classées dans aucune des différentes catégories établies par les chapitres précédents.

LIGNES DIVERSES OU D'INTÉRÊT LOCAL.

La longueur réunie de ces lignes est de 1,713 milles, dont 1,130, soit 1,818 kilom., de chemins de fer, et 583, soit 938 kilom., de canaux. Nous citons ici les principales.

Chemins de fer divers ou d'intérêt local. Ligne de New-Jersey-City à Trenton, sur le Delaware, ayant 61 milles de longueur, avec des embranchements sur Essex, Paterson et Sommerville, mesurant ensemble 63 milles (101 kilom.) — New-Castle-Fenchtown R. R., de 16 milles, communication entre les baies de Delaware et de Chesapeake. — Tuscumbia R. R., de 44 milles, route longeant le Tennessee sur la distance où la navigation de cette rivière est interrompue.—West-Feliciana R.R., en Mississippi, de 27 milles, joignant Francisville à Woodsville.—Vicksburg-Jackson R.R., également dans cet État, ayant 50 milles de longueur, réunissant Vicksburg à la capitale.— Mississippi R. R., avec une longueur totale de 112 milles, dont 40 en exploitation, se dirigeant depuis Natchez, sur la rivière du Mississippi, également vers la capitale. Memphis-Lagrange R.R., en Tennessee, de 50 milles, entre

Chemins de f divers ou d'intérêt loca

les deux villes de ces noms. — Deux routes, chacune de 40 milles de long, s'étendant depuis Alton, en Illinois, l'une à Carlyle et l'autre à Hillsboro, et une troisième dans ce même État, ayant 53 milles de longueur, entre les villes de Springfield et Meredosia. — Dans l'État d'Indiana nous trouvons une route de fer, conduisant depuis Madison, sur l'Ohio, à Indianopolis. La longueur de la ligne est de 95 milles (152 kilom.), dont 75 sont livrés à la circulation. Enfin viennent les chemins de fer de l'État de Michigan, dont deux traversent le territoire de l'est à l'ouest, depuis le lac Érié jusqu'au lac Michigan, ayant chacun environ 190 milles (305 kilom.). Sur chacune de ces lignes environ 100 milles sont en exploitation. Une autre ligne met en communication ces deux routes avec l'État d'Ohio jusqu'à Toledo. L'Erie-Kalamazzo R.R., qui est le titre de cette dernière ligne, mesure 103 milles (165 kilom.) dont 33 milles sont actuellement ouverts à l'usage public.

Canaux divers ou d'intérêt local.

Canaux divers ou d'intérêt local. Cumberland-Oxford-Canal, d'une longueur de 50 milles (80 kilom.), s'étendant depuis Portland, en Maine, à travers plusieurs lacs, jusqu'à Long-Pond. — Blackstone-Canal, réunissant Worcester, en Massachusetts, au port de Providence, 45 milles (72 kilom.). — Middlesex-Canal, de 30 milles (48 kilom.), mettant Boston en communication avec la rivière de

Merrimac. — Farmington-Canal, conduisant, dans une direction parallèle avec le Connecticut-River, depuis New-Haven jusqu'à Northampton, en Massachusetts, distance 78 milles (125 kilom.).—Susquehanna-Canal, d'une longueur de 45 milles (72 kilom.), longeant la rive droite du Susquehanna, depuis un point opposé à la ville de Columbia, située sur l'autre rive, jusqu'à Havre-de-Grâce, sur la baie de Chesapeake. Santee-Canal, de 22 milles (35 kilom.), réunissant le Santee-River au Cooper-River, versant ses eaux dans l'Atlantique à Charleston. — Muscle-Schoals-Canal, de 35 milles (56 kilom.), évitant, comme le Tuscumbia R.R., les bancs de roche qui forment un obstacle à la navigation du Tennessee-River.—Barataria-Navigation, une série de travaux de canalisation sur une distance de 85 milles (136 kilom.), conduisant depuis la Nouvelle-Orléans jusqu'à la baie de Berwick. — Enfin, le White-Water-Canal, en Indiana, de 80 milles (128 kilom.) de long, dont 10 restent à construire, établissant une voie navigable dans la vallée de White-River entre Lawrensburg et Cambridge.

La description de cette dernière division de travaux termine le tableau des chemins de fer et des canaux de l'Union.

Tableau récapitulant les diverses lignes de communication.

L'état suivant présente le résumé des lignes, telles que nous venons de les examiner, classées sous huit chapitres principaux.

État résumant le réseau des chemins de fer et des canaux aux États-Unis

CLASSIFICATION DES LIGNES.	CHEMINS DE FER en exploitation.	CHEMINS DE FER en construction.	CHEMINS DE FER en projet.	CANAUX en exploitation.	CANAUX en construction.	CANAUX en projet.	NAVIGATION à vapeur fluviale.	…
Ligne de l'Atlantique.								
Tracé unique. De Portland à Mobile.								
Ligne principale.	1,201	65	»	»	»	»	300	1
Embranchements	1,080	»	»	»	»	»	»	
Lignes depuis l'Atlantique aux lacs.								
1er tracé. De Boston à Buffalo.								
Ligne principale.	526	»	»	»	»	»	»	
Embranchements	393	»	»	»	»	»	»	
2e — De New-York à Buffalo.								
Ligne principale.	»	»	»	364	»	»	145	
Embranchements.	»	»	»	380	103	»	»	
3e — De New-York à Dunkirk.								
Ligne principale.	53	397	»	»	»	»	»	
Embranchement.	29	»	»	»	»	»	»	
4e — De Philadelphie à Érié.								
Ligne principale.	117	»	»	386	40	»	»	
Embranchements	245	»	»	183	»	»	»	
Lignes depuis l'Atlantique à l'Ohio.								
1er tracé. De Baltimore à Pittsburg.								
Ligne principale.	188	172	»	»	»	»	»	
Embranchement.	32	»	»	»	»	»	»	
2e — De Georgetown à Pittsburg.								
Ligne principale.	»	»	»	108	32	200	»	
3e — De Richmond à Point-Pleasant.								
Ligne principale.	»	»	100	120	30	75	100	
4e — De Charleston à Cincinnati.								
Ligne principale.	136	»	564	»	»	»	»	
Embranchement.	23	64	»	»	»	»	»	
Lignes depuis les lacs à l'Ohio.								
1er tracé. De Cleveland à Portsmouth.								
Ligne principale.	»	»	»	307	»	»	»	
Embranchements.	»	»	»	250	»	»	»	
2e — De Sandusky à Cincinnati.								
Ligne principale.	80	133	»	»	»	»	»	
3e — De Toledo à Cincinnati.								
Ligne principale.	»	»	»	245	»	»	»	
4e — De Toledo à l'Ohio. Ligne principale.	»	»	»	87	99	»	300	
Lignes depuis les lacs au Mississippi.								
Tracé unique. De Chicago au Mississippi.	»	»	»	»	105	»	250	
Voies de communication correspondant spécialement avec les bassins houillers.	199	50	»	411	»	»	»	
Travaux de canalisation pour la navigation du littoral.	»	»	»	200	»	»	»	
Lignes diverses ou d'intérêt local.								
Chemins de fer.	708	422	»	»	»	»	»	
Canaux.	»	»	»	573	10	»	»	
	5,015			3,614				
A déduire. Chemin de fer de Charleston à Augusta, figurant à la fois dans la ligne de l'Atlantique et dans celle depuis l'Atlantique à l'Ohio, 4e tracé. *Double emploi.*	136	»	»	»	»	»	»	
Section du canal de la frontière de l'Indiana à Toledo, figurant à la fois dans les lignes depuis les lacs à l'Ohio, 3e et 4e tracé. *Double emploi.*	»	»	»	67	»	»	»	
	4,879	1,303	664	3,547	419	275	1,095 *	10

-es-unes des lignes aujourd'hui complétées par la navigation de fleuves et du littoral seront plus tar
-ies ferrées. Cela a, en ce moment, lieu en partie pour les 145 milles de la ligne depuis l'Atlantiq

Ainsi que nous le voyons par l'état précédent, la ligne la plus étendue est celle longeant le littoral; elle mesure 1,756 milles, savoir :

1,201	milles en chemins de fer	en exploitation.
65	— —	en construction.
190	— en navigation du littoral.	
et 300	— —	de fleuve.

Les embranchements de chemins de fer, se rattachant à cette première ligne, réunissent ensemble un parcours de 1,080 milles.

Viennent ensuite les lignes se dirigeant depuis l'Atlantique jusqu'aux lacs de l'Ouest, et dont nous comptons quatre; la première, partant depuis Boston, les deux autres, depuis New-York, et la quatrième, depuis Philadelphia. La longueur totale de ces quatre lignes est de 2,028, soit en moyenne de 507 milles. Ces lignes sont formées, savoir :

1er tracé par	526	milles	en chemins de fer	en exploitation.
2e — —	364	—	canaux	—
	et 145	—	navigation de rivière.	
3e — —	450	—	chemin de fer, dont environ la dixième partie en exploitation et le reste en construction.	
4e — —	117	—	chemins de fer en exploitation.	
	386	—	canaux	—
	40	—	—	en construction.

Les embranchements des différents tracés mesurent, savoir :

667 milles en chemins de fer en exploitation.
et 666 — canaux, dont 143 milles en construction.

Les lignes, dirigées depuis l'Atlantique, jusque sur les bords de l'Ohio, font l'objet du troisième chapitre : il y en a quatre différentes, dont jusqu'à présent aucune n'est terminée entièrement.

Le 1er tracé, par chemin de fer, aura une longueur de 360 milles, dont 188 milles en exploitation actuellement; le

2e tracé, parallèle au premier, suit la même route en canal; 108 milles en sont livrés à la navigation, 32 en construction; le reste, de 200 milles, ne sera achevé que plus tard. Longueur totale 340 milles; du

3e tracé, d'une longueur de 425 milles, nous voyons aujourd'hui seulement 120 milles, en canal, livrés à l'exploitation, et 30 milles en construction. Une prolongation de canal de 75 milles, un chemin de fer de 100 milles et une navigation de rivière sur une distance de 200 milles compléteront cette ligne.

Il existe encore moins d'exécuté du

4e tracé, d'un développement, en chemin de fer, de pas moins de 700 milles : 136 milles, avec un embranchement, sont actuellement en exploitation; la réali-

sation du reste de la ligne paraît être remise à plus tard.

Les lignes du quatrième chapitre, qui depuis les lacs viennent rejoindre l'Ohio, sont en grande partie achevées; il y en a également quatre, savoir :

1er tracé, d'une longueur de 307 milles, en canal exploité, avec 250 milles d'embranchements;

2e tracé, d'un développement de 213 milles, en chemins de fer, dont 80 en exploitation et 133 en construction;

3e tracé, de 245 milles, en canal, livrés à la navigation; enfin le

4e tracé, ayant un parcours de 486 milles, savoir :

87	milles en canal construit.		
99	—	—	dont l'achèvement est prochain.
300	—	en navigation de rivière.	

Pour clore la série des voies de communication réunissant l'Océan aux lacs des pays de l'Ouest, il reste à citer la ligne qui depuis le lac Michigan conduit à la rivière d'Illinois, laquelle verse ses eaux dans le Mississippi, tombant lui-même dans le golfe du Mexique. La distance depuis les bords du Michigan jusqu'au Mississippi, de 355 milles, est franchie, savoir :

105 milles en canal, dont l'achèvement aura lieu sous peu, et
250 — en navigation de rivière.

Les voies de transport, ouvrant spécialement des débouchés aux extractions des houilles de la Pennsylvanie, sont assez importantes pour former un chapitre particulier; leur longueur réunie est de 660 milles, savoir :

199 milles de chemins de fer en exploitation.
50 — — construction.
411 — de canaux et rivières canalisées, livrés à la navigation.

Les travaux de canalisation, établis pour étendre et faciliter la navigation du littoral, présentent un développement d'environ 200 milles.

Enfin, les lignes diverses, qui n'ont pu trouver leur place dans la classification ci-dessus, ainsi que les lignes d'un intérêt spécialement local, figurent dans l'état récapitulatif pour 1,713 milles, savoir :

Chemins de fer en exploitation. . . .	708	milles.
— construction. . . .	422	—
Canaux en exploitation.	573	—
— en construction.	10	—

L'étendue totale des lignes formées à l'aide de rails, de canaux et de navigation de rivière et du littoral, et faisant l'objet du tableau, que nous venons de tracer, est de 12,372 milles, savoir :

4,879 milles	(7,850 kilom.)	de chemins de fer en exploitation.
1,303 —	(2,096 kilom.)	de chemins de fer en construction.
664 —	(1,068 kilom.)	de chemins de fer dont l'établissement n'est pas actuellement en cours d'exécution.
3,547 —	(5,707 kilom.)	de canaux en exploitation.
419 —	(674 kilom.)	de canaux en construction.
275 —	(442 kilom.)	de canaux dont l'établissement n'est pas actuellement en cours d'exécution.
1,095 —	(1,760 kilom.)	de navigation à vapeur fluviale.
190 —	(305 kilom.)	de navigation à vapeur du littoral.

Total égal 12,372 milles, soit 19,902 kilom.

Les indications ci-dessus, en ce qui concerne les routes de fer et canaux en exploitation et en construction, concordent avec celles présentées par les tableaux récapitulatifs de ces travaux par territoire et par chaque État, annexés à la fin de ce volume. En examinant ces tableaux, l'on trouve que dans le chiffre de

1,303 milles des chemins de fer en construction sont compris principalement.

397 milles de l'Erie-Rail-Road (d'une long. de 450 milles).
172 — du Baltimore-Ohio R.R. (d'une long. de 360 milles).
84 — du Central R. R. (en Michigan) (d'une longueur de 194 milles).
98 — du Mad-River-Sandusky R. R. (en Ohio) (d'une longueur de 123 milles).

Les principaux travaux des canaux en cours d'exécution, dont le chiffre total est de 419 milles, sont :

78 milles du Genesee-Canal, embranchement de l'Erie-Canal.
99 — du Wabash-Erie-Canal (section d'Indiana), dont l'achèvement est prochain.
105 — l'Illinois-Michigan-Canal, dont l'achèvement est prochain.

En énumérant les voies de transport artificielles par territoire de chaque État, les États de New-York, Pennsylvania, Ohio, Maryland et Massachusetts en possèdent la plus grande quantité, comparativement aux autres États de l'Union [1].

	SUPERFICIE en milles.	POPULATION.	CHEMINS de fer (longueur en milles).	CANAUX (longueur en milles).
New-York.	46,000	2,428,921	1,130	956
Pennsylvania . . .	46,000	1,724,033	688	986
Ohio.	40,000	1,519,467	213	853
Maryland	13,959	469,232	473	140
Massuchussetts. .	7,500	737,699	445	97

Proportionnellement à la superficie du territoire et à leur population, Maryland et Massachusetts possèdent le plus grand dévelop-

[1] Voir les tableaux récapitulatifs à la fin de ce volume.

pement de travaux de chemins de fer et de canaux, ce dernier État étant aussi, en proportion avec l'étendue de son territoire, le plus peuplé des États-Unis.

M. Michel Chevalier, dans son beau livre sur les voies de communication aux États-Unis, établit, dans sa description des différents travaux, six systèmes partiels composant le système général des voies de communication américaines. Chacun de ces systèmes est représenté par un groupe, divisé en différents chapitres.

Réseau de lignes communicat en 1842 et en 184

Nous retraçons ici le cadre de l'état récapitulatif, dressé par M. Michel Chevalier, avec une colonne particulière ouverte aux travaux réalisés à la fin de l'année 1842.

	LONGUEUR TOTALE en kilomètres.			PARTIE EXÉCUTÉE à la fin de 1842.		
	Canaux.	Chemins de fer.	Total.	Canaux.	Chemins de fer.	Total.
roupe. — Lignes allant de st à l'Ouest au travers des eghanys.	4,527	5,990.50	10,517.50	2.919	3,644	6,563
roupe. — Jonction du bassin Mississippi et du bassin du int-Laurent.	5,102.50	5,297.50	10,400	2,933.50	364	3,297.50
roupe. — Communication du rd au Midi le long du littoral.	304.50	2.425.50	2,730	304.50	1,943	2,247.50
roupe. — Lignes qui rayonnt autour des métropoles. .	»	98.50	98.50	»	98.50	98.50
roupe. Lignes établies aur des mines de charbon. . .	789	776.50	1,565.50	769	743.50	1,512.50
roupe. — Lignes isolées. . .	48	21	69	48	21	69
TOTAUX.	10,771	14,609.50	25,380.50	6,974	6,814	13,788

Il résulte de ce tableau que dans l'année 1842 il y avait :

6,974 kilom. de canaux		livrés à la circulation.
et 6,814 *id.* de chemins de fer		

Avant de rapprocher ces indications des chiffres de notre état récapitulatif des travaux, existant à la fin de 1845, nous devons réduire l'étendue des canaux en navigation de 620 kilom., parce que le nombre ci-dessus de 6,974 kilom. s'applique également à quelques travaux, exécutés dans le Canada, dont nous ne parlons pas, et à plusieurs travaux d'amélioration de rivières et de rigoles d'alimentation de canaux, ne figurant pas dans notre récapitulation avec l'indication de leur longueur[1].

La longueur des canaux exploités, en 1842, sera donc pour nos comparaisons de 6,354 kilom., ce qui, avec les 6,814 kilom. de chemins de fer, porte à 13,168 kilom. l'étendue totale des voies artificielles de transport à cette époque.

En réduisant en kilomètres la longueur des canaux et des chemins de fer livrés actuellement à la circulation, nous trouvons :

---

[1] Dans le chiffre de 620 kilom. sont particulièrement compris :

45 kilom. le Welland-Canal		en Canada.
203 — le Rideau-Canal		

Ensuite plusieurs rigoles et améliorations de navigation de rivières.

	LONGUEUR EN KILOMÈTRES.		
	CANAUX.	CHEMINS de fer.	TOTAL.
En 1845, en exploitation. . . .	5,707	7,850	14,231
Il convient d'ajouter ici le chiffre des canaux en construction, dont l'achèvement est du reste prochain; ces travaux figurent, pour la grande partie, dans le résumé de M. Michel Chevalier, comme terminés.	674		
TOTAL.	6,381	7,850	14,231
En 1842, il existait.	6,354	6,814	13,168
Nous pouvons donc constater une augmentation, pendant les trois dernières années, de. . . .	27	1,036	1,063

Au nombre ci-dessus de 14,231 kilom. nous pouvons ajouter, sans crainte d'être démenti par l'avenir, celui de 2,096, représentant les 1,303 milles de chemins de fer en construction actuellement, la réalisation de ces travaux étant assurée sous le rapport financier des entreprises; c'est donc de

	6,381	kilom. de canaux.
	9,946	— de chemins de fer.
Ensemble : de	16,327	kilom.

que se compose aujourd'hui le réseau des voies artificielles américaines.

M. Michel Chevalier porte, en 1842, la longueur entière du réseau à

	10,771 kilom.	de canaux.
	14,609 —	,50 de chemins de fer.
Ensemble	25,380 kilom., 50	

La différence entre ces deux chiffres provient de ce que, après 1842, il a fallu abandonner la réalisation de beaucoup de projets conçus légèrement, au milieu de l'engouement, qui, avant cette époque, avait gagné les esprits, qui s'étaient occupés de travaux publics aux États-Unis.

Le coût d'établissement des 16,327 kilom. de canaux et de chemins de fer est de $295,511,636, soit F. 1,566,609,170, ainsi répartis :

Canaux.	F. 745,093,986.
Chemins de fer. . .	F. 821,515,184.

TROISIÈME PARTIE.

Capitaux fournis pour les travaux publics.—Construction des canaux.—Coût d'établissement des canaux.—Péage payé sur les canaux.—Recettes opérées sur les canaux.—Revenu net des canaux.— Construction des chemins de fer.— Coût d'établissement des chemins de fer.—Prix du transport sur les chemins de fer.— Recettes opérées sur les chemins de fer.— Frais d'exploitation des chemins de fer. — Revenu net des chemins de fer.

Capitaux f[illegible] pour les tr[illegible] public

Lorsque nous recherchons les moyens par lesquels le réseau des voies de communication artificielles, aux États-Unis, a été créé, nous trouvons, que généralement les canaux, surtout les grandes lignes, ont été établis aux frais des États, et que l'industrie privée s'est presque exclusivement occupée des chemins de fer. Dans plusieurs États les gouvernements, tout en restant étrangers à l'établissement et à l'exploitation des chemins de fer, ont aidé ces entreprises par des prêts et par d'autres secours d'argent.

En Massachusetts, où l'association des capitaux privés a fait ses preuves, les deniers publics n'ont pas été exigés pour l'établissement des canaux. Le seul secours, que le gouvernement ait accordé, fut son crédit, qu'il prêta à la compagnie du Western R. R. en outre d'une souscription d'actions. En New-York, l'État a établi tous les canaux, sauf le Delaware-Hudson-Ca-

nal; il a donné une légère subvention en argent à la ligne de fer d'Albany à Buffalo, et prêté $ 3 millions à l'Erie R.R. Dans l'État de New-Jersey nous voyons l'inverse: l'exploitation des chemins de fer et des canaux y est pour le gouvernement une grande ressource de revenu par les péages qu'il prélève, tout en n'ayant jamais rien déboursé pour ces entreprises. En Pennsylvania, l'État a construit la ligne de Philadelphia à Pittsburg, formée par des chemins de fer et des canaux, se suivant les uns les autres. Les deux tronçons de chemins de fer de cette ligne sont même exploités par le gouvernement, qui entretient la voie, et opère par ses agents, moyennant un prix de péage et de traction, la traction des wagons de transport qui appartiennent à l'industrie privée.

Le gouvernement de la Pennsylvania a exécuté, en outre de la ligne de l'Atlantique à l'Ohio, tous les autres canaux, existant sur son territoire, sauf l'Union-canal, le Susquehanna-canal, et les travaux de canalisation des rivières de Lehigh et de Schuylkill. En Maryland, comme en Virginie, l'État a participé aux travaux publics, en se faisant actionnaire et prêteur des principales entreprises; en Virginie, toutefois, les grandes lignes de fer ont été exécutées sans le concours de l'État. En Ohio tous les canaux ont été établis par le gouvernement; dans l'Il-

linois, l'Indiana et le Michigan, les canaux et les chemins de fer sont exécutés aux frais de l'Etat.

Pour faire face aux dépenses, que ces travaux imposaient aux États, ceux-ci ont contracté des emprunts. Au milieu de l'enthousiasme général, dans lequel l'exécution des nouvelles voies de communication a été résolue dans chaque État, l'esprit entreprenant des corps législatifs est allé quelquefois trop loin, entraînant la population dans des sacrifices au-dessus de ses moyens.

La réalisation des capitaux nécessaires n'avait pas nécessité de grands efforts, des capitalistes étrangers ont versé de fortes sommes, en participant aux emprunts que presque chaque État avait émis; tout cela se fit dans un de ces moments d'engouement, que l'on trouve souvent dans l'histoire des transactions financières et des entreprises industrielles d'un pays. Les événements ne tardèrent pas à amener une réaction. Aussi longtemps, que l'intérêt qu'il fallait servir pour les sommes empruntées, pouvait être prélevé sur les fonds mêmes, provenant de ces emprunts, l'équilibre ne fut pas troublé; mais lorsque, avec l'avancement des travaux, les fonds s'épuisèrent, une crise sérieuse se présenta.

Là où les travaux étaient achevés, leur exploitation ne put rendre les sommes nécessaires pour payer les intérêts des emprunts; sur

d'autres points enfin, les capitaux empruntés n'avaient pas même suffi à l'achèvement des travaux. Afin de faire honneur à ses engagements, il ne resta au pays, pour seul moyen, que de taxer la propriété, et obtenir par cet impôt les sommes que le service de ses emprunts exigeait. Ce parti a été adopté par quelques États, dans d'autres il n'a été rien fait jusqu'à présent, et les arrérages des intérêts remontent pour quelques-uns jusqu'à quatre et cinq années.

L'État de New-York, est le seul où l'établissement des travaux publics n'ait pas provoqué des embarras financiers; il n'y a pas même imposé une charge additionnelle, car, par des circonstances toutes particulières, le revenu de ses canaux, joint à quelques autres ressources temporairement appliquées au département de ces travaux, a suffi jusqu'à présent au payement des intérêts de l'emprunt contracté, et à son amortissement successif. La Pennsylvania et le Maryland viennent de se relever de leurs crises financières; l'Ohio a également rétabli son crédit par le produit de nouveaux impôts; plus du tiers de la taxe foncière à payer dans ce dernier État est appliqué aux travaux publics. Cette situation, qui cause en ce moment une grande gêne, était pourtant à prévoir dans cet État, comme dans tous ceux où, avec un budget de recettes presque insignifiant, et

une population peu nombreuse, comparativement à l'étendue du territoire, on a élevé des travaux publics d'une grande extension. L'utilité de ces travaux est incontestable, et la seule chose qui frappe l'observateur, quand il les visite, c'est qu'ils ont pu être exécutés; la population, elle-même, de ces jeunes États semble s'en étonner, et si aujourd'hui, où elle connaît les sacrifices qu'elle s'est imposés, la question était posée de savoir si l'on devrait construire ces travaux ou non, il est probable que l'appui du pays ne serait plus aussi unanime, et que la question de l'établissement des grandes lignes de communication dans les différents États ne pourrait recevoir sa solution que par le concours de tous les États réunis et aux frais de l'Union entière, par le gouvernement fédéral. L'excès de l'enthousiasme d'un moment, l'engouement temporaire de l'esprit d'entreprise, ont créé ces œuvres, elles existent; le pays en a été doté comme par une force surnaturelle, il en profite, et, partant de là, on trouvera le moyen de régler les comptes avec le passé. — En Illinois, dans l'Indiana et au Missouri, la taxation de la propriété n'est pas encore intervenue pour régulariser la position de l'État vis-à-vis les porteurs des titres de la dette publique, mais cela ne peut pas tarder; ce sont du reste des actes que ces pays doivent depuis longtemps à ceux qui leur ont donné leur confiance, ils les doi-

vent enfin à eux-mêmes, à leur honneur, à leur avenir.

Construction des canaux.

Les canaux construits par les États ont généralement 40 pieds (12 mètres) de largeur à la surface, 28 pieds (8m,40) au fond et 4 pieds (1m,20) de profondeur; nous exceptons ici l'Erie-Canal, élargi, dont les dimensions seront presque doubles en largeur et en profondeur. Les écluses des canaux des États ont généralement 90 pieds (27 mètres) sur 15 pieds (4m,50); les écluses de l'Erie-Canal, élargi, mesurent 110 pieds sur 18. Les canaux de Cumberland-Oxford, Middle-Essex, Blackstone, Farmington et Delaware-Hudson, tous établis par l'industrie privée, ont des largeurs de 30, 34 et 36 pieds. Les travaux de canalisation de la rivière de Lehigh ont 60 pieds (18 mètres) de largeur et 5 pieds (1m,50) de profondeur; enfin, le Delaware-Raritan-Canal, faisant partie dans notre classification précédente des travaux établis pour le cabotage intérieur du littoral, a 75 pieds (22m,50) de largeur, avec 7 pieds (2m,10) de profondeur; ses écluses ont 100 pieds (30 mètres) sur 24 (7m,20).

Coût [d'ét]ablissement [de]s canaux.

Les canaux, construits par le gouvernement de l'État de New-York, dont la longueur réunie est de 847 milles, ont coûté moyennement $ 20,000 par mille, soit environ F. 66,000 par kilomètre, avant que le perfectionnement et l'élargissement de l'Erie-Canal aient été entrepris. Ces derniers travaux, sur une distance de

364 milles, la longueur de l'Erie-Canal, coûtent $ 64,000 par mille (F. 210,810 par kilom.). En comprenant dans la moyenne du coût des canaux de New-York, ces dernières dépenses et les frais de construction des canaux privés, le coût moyen des 956 milles de canaux, existant en New-York, est de $ 45,000 par mille, soit F. 148,230 par kilomètre.

En Pennsylvanie, la dépense moyenne des canaux de l'État a été de $ 28,000, et le coût de tous les canaux du territoire $ 30,000 par mille, soit environ F. 99,000 par kilom.

En Maryland, l'établissement du Chesapeake-Ohio-Canal a fait une exception sous le rapport du prix d'établissement par les difficultés que présente sa construction, dont le coût moyen est calculé à environ $ 100,000 par mille, soit F. 329,400 par kilom.

Dans l'Ohio, au contraire, grâce à la facilité que présentait le terrain, le prix de revient a été d'environ $ 20,000 par mille, soit F. 66,000 par kilom.

En comparant la somme totale, employée à la construction des canaux, laquelle est de $ 140,583,771, soit F. 745,093,986, avec l'étendue de ces mêmes travaux (3,966 milles, soit 6,381 kilom.), l'on trouve le coût moyen des canaux des États-Unis de $ 35,000 par mille, soit environ F. 462,000 pour une lieue de France ou 4 kilomètres.

Le péage le plus bas de tous les canaux de l'Amérique est celui de l'Erie-Canal.

	CENT.	MILL.
La cote la plus basse est celle du sel.	—	1
Le plâtre, la brique, le minerai, l'engrais payent.	—	2,3
Les provisions et les produits agricoles. . . .	—	4
Enfin les marchandises en général.	—	8

Le tout par 1,000 ℔ (453 kil.) et par mille.

C'est environ F. 0,02,9 par lieue et pour 1,000 kilog. pour le sel.
—— 0,11,6 par lieue et pour 1,000 kilog. pour les produits agricoles.
—— 0,23,2 par lieue et pour 1,000 kilog. pour les marchandises en général.

Le tarif de péage de l'Ohio-Erie-Canal (de Portsmouth à Cleveland) porte pour les :

	DOLLARS.	CENT.
Céréales, métaux, etc., par 1000 ℔ pour la distance entière de 307 milles. .	—	60
Bœuf, cendres, laines, porc, sel, suif. . .		—
Sucre, tabac manufacturé, café et épicerie.	1	25
et les étoffes manufacturées et marchandises en général.	2	50

C'est F. 0,05,6 par lieue et par 1,000 kilog. pour les céréales et les métaux.
0,09,4 par lieue et par 1,000 kilog. pour les bœuf, porc, sel, etc.
et 0,23,5 par lieue et par 1,000 kilog. pour les étoffes et marchandises en général.

Les recettes de péages, opérées sur les principaux canaux, sont naturellement variées, leurs chiffres étant la reproduction des éléments de transport qui s'offrent à chacune de ces entreprises. Recettes opé sur les cana

Les canaux de l'État de New-York sont ceux qui présentent les plus beaux résultats d'exploitation. Les recettes de l'année 1844 sur les canaux appartenant à l'État de New-York, ont été de $ 2,446,374.62 pour environ 750 milles (1,206 kilom.) en navigation, ou environ $ 3,300 par chaque mille de longueur, soit F. 10,870 pour chaque kilomètre. En Pennsylvanie, où le développement des canaux construits par l'État est de 644 milles (1,036 kilom.), le péage reçu en 1844 s'est élevé seulement à $ 569,709.65, ou environ $ 880 par mille, soit F. 2,895 par kilom., le quart seulement des recettes des canaux de New-York. En Ohio, le gouvernement a reçu $ 544,949.84 sur 853 milles de canaux en exploitation; c'est une proportion encore moindre. En rapprochant la somme annuellement perçue pour péage à celle du coût de ces différents travaux, nous trouvons les proportions suivantes :

	RECETTE DE PÉAGE annuel.	
Canaux établis par le gouvernement de New-York (y compris l'élargissement de l'Erie-Canal).	6 °/₀ 3	du capital employé à la construction.
Canaux établis par le gouvernement de Pennsylvania.	3 °/₀ 1	
Canaux établis par le gouvernement de l'Ohio.	3 °/₀ 5	

L'infériorité du rendement en péage se rachète par le coût moindre d'établissement; c'est ainsi que les conditions de l'Ohio deviennent les mêmes que celles de la Pennsylvanie, quoique les canaux du premier de ces États aient un développement de 200 milles de plus que les canaux de la Pennsylvanie, tout en offrant une recette même moindre d'environ $ 25,000 que la recette des canaux de la Pennsylvanie; il en est de même pour l'État de New-York, tandis que les canaux de New-York présentent, en apparence, un avantage de plus de quatre fois plus grand sur ceux de la Pennsylvanie, la proportion des recettes de New-York avec celles de la Pennsylvanie n'est que du double.

Revenu net des canaux. Le revenu net des canaux ne peut être calculé de la même manière, car l'entretien et même les frais de perception se règlent entièrement sur le développement métrique des travaux. Sous ce rapport, le revenu des 853 milles de canaux de l'Ohio sera certaine-

ment moindre que celui des 644 milles de canaux de la Pennsylvanie.

Le revenu net des canaux de l'état de New-York, en 1844, a été de $ 1,803,768, soit 4 °/₀ 6, et celui des canaux de Pennsylvanie, $ 344,309.13, soit 1 °/₀ 9, du capital engagé dans ces travaux.

Construction des chemins de fer.

Nous avons déjà dit que la configuration du sol avait sur beaucoup de points facilité l'établissement des chemins de fer aux États-Unis, et que, d'un autre côté, le bois employé à ces constructions pouvait être obtenu à très-bas prix.

A ces avantages il a fallu joindre une liberté illimitée dans le choix des systèmes de construction, aucune prescription pour les pentes et les courbes, ni pour la manière dont les travaux d'art devaient être établis. Le constructeur avait le choix de ses moyens, lesquels, appliqués au milieu de l'inexpérience, qui se rattachait aux premiers établissements de chemin de fer, ont souvent produit des déceptions.

Cette liberté sans limites, ayant, d'un côté, accéléré l'accomplissement des projets formés, avait, d'un autre, un inconvénient; elle permettait aux compagnies l'adoption de moyens, qui quelquefois n'offraient pas assez de garanties à la sécurité publique. Il pourrait être objecté à cela, que les compagnies, en supposant

qu'elles eussent établi leurs travaux d'une manière insuffisante, mieux éclairées par l'expérience, pouvaient réformer les parties défectueuses, leur propre intérêt l'exigeant même. Cela est vrai, au fond ; mais en fait cette solution ne peut être appliquée que lorsqu'il s'agirait de défauts de construction grossiers ; mais, entre les fautes grandes et la perfection, il y a une médiocrité dont les conséquences peuvent être de la proportion de celles résultant des fautes grandes. C'est cette médiocrité que la liberté illimitée a quelquefois engendrée dans la construction des chemins de fer aux États-Unis, et dont nous ressentons l'influence sur l'exploitation de ces travaux, partout où nous rencontrons cette condition.

Les chemins de fer de l'Amérique du Nord sont généralement établis à une seule voie de fer, avec des gares d'évitement de distance en distance ; quelques lignes, tout en n'ayant qu'une voie, ont été construites pour, à l'avenir, porter deux voies de fer.

Les lignes des États du Sud sont construites, grâce à la facilité du terrain, dans des conditions de pente et de courbe très-favorables. Le Wilmington-Raleigh R. R., dans la Caroline du Nord, d'une longueur de 161 milles, présente 138 ½ milles en lignes droites et 22 ½ milles en courbes d'un rayon minimum de 3,730 pieds. Plus nous montons vers le nord, plus les conditions de nivellement et de tracé

sont moins bonnes. Nous trouvons ainsi les routes de la Pennsylvanie, avec leurs plans inclinés, corrigés aujourd'hui en partie; après le Baltimore-Ohio R. R., avec des pentes de 30 et 47 pieds par mille; ensuite le Western R. R., ayant des inclinaisons de 60 et 79 pieds par mille, c'est 10 et 15 millimètres par mètre. Sur le Baltimore-Ohio R. R., il y a des courbes de 955 et 395 pieds (118^{m}) de rayon; la courbe minima du Western R. R. (en Massachusets) est de 1,100 pieds (330^{m}).

Les rails employés sont de trois formes différentes. D'abord le rail plat, généralement en usage sur les chemins de fer du Sud, ensuite le T rail, pesant 38 ℔ et 56 ℔ par yard (0^{m},91$^{cent.}$), soit 19 et 27 kilog. par mètre; enfin, l'H rail, de 35, 40, 45 et 55 ℔ par yard, soit 17$^{kilog.}$2, 20^{k}, 22^{k},2 et 27^{k},2 par mètre.

Le rail plat a généralement 14 millimètres d'épaisseur et 63 millimètres de largeur à sa surface, toujours cloué sur une longuerine en bois qui lui sert de base. Son poids est ordinairement de 6 à 8 kilog. par mètre.

La pose des rails est variée; en général le bois, employé avec profusion, a été bien employé. Pour énumérer les différents systèmes, nous commençons par celui usité dans les premiers temps, c'est-à-dire la pose des rails sur des dés en pierre de 3 à 3 pieds de distance. C'est un système condamné avec raison depuis longtemps. Nous le trouvons

en pratique sur le Boston-Lowell R. R., un embranchement de la ligne de l'Atlantique, dans le Massachusetts, petite ligne établie, sauf ce défaut, dans toutes les conditions de l'art et même avec un certain luxe. Le Camden-Amboy R. R., en New-Jersey, fournit un amendement à ce système. Nous voyons là, au lieu du rail reposant directement sur la pierre, une planche entre le rail et le dé. Sur la ligne d'Albany à Buffalo, le rail plat, avec sa longuerine et sur traverses, est également posé sur des dés en pierre.

Sur d'autres lignes, le rail, placé dans son coussinet, est fixé sur des traverses en bois, posées sur un lit de pierres cassées. Le coussinet est souvent remplacé, sauf aux points de jonction des rails, par des clous, qui retiennent les rails sur la traverse.

Là où le rail a été jugé faible, il est supporté, dans toute sa longueur, par une longuerine en bois, posée sur les traverses.

Le meilleur système de pose pratiqué aux États Unis est celui de l'emploi de madriers de 5 × 7 pouces ($0^m,12,70 \times 0^m,17,78$), posés en deux rangées continues longitudinalement sous les traverses qui portent les rails; des entailles sont pratiquées sur la face inférieure des traverses, pour mieux maintenir celles-ci sur la rangée de madriers. Lorsque le rail est étendu sur une longuerine en bois, une autre entaille existe sur la face supérieure

des traverses, afin d'emboîter de cette manière les longuerines dans les traverses. Cette fondation de bois, double, donne une plus grande élasticité à la voie.

L'écartement entre les rails varie de 4 pieds 9 pouces à 6 pieds (1^m,44 à 1^m,80).

Les bois employés pour la pose de la voie sont : le cèdre blanc ou rouge, le chêne et le châtaignier. Les ponts et viaducs sont généralement en bois, reposant sur des fondations en pierre. Quelques-uns de ces travaux, dans lesquels les Américains excellent, sont même fort beaux. M. Michel Chevalier, dans sa remarquable description des voies de communication aux États-Unis, a consacré un chapitre spécial à ces constructions, appuyé de plans détaillés.

Les chemins de fer ne sont pas clos et les passages à niveau très-peu gardés. Il arrive journellement que des bêtes à cornes des pâturages, que traversent les routes de fer, se trouvent sur les rails au moment du passage d'un convoi et présentent ainsi des obstacles qui, selon les circonstances, ont souvent des suites graves. Afin de déblayer la voie de ces animaux, et d'empêcher que les roues du convoi ne passent sur leur corps, on adapte, sur plusieurs lignes, en avant de la locomotive, une espèce de rateau, destiné à recevoir l'animal quand il a été renversé, ou à le jeter hors de la voie. Les machinistes appellent cet ap-

pareil avec raison *cow-catcher* (chasse-vache).

Des moyens analogues sont employés pour débarrasser la voie de fer de la neige qui, dans le nord des États, tombe souvent à une grande hauteur, au point d'interrompre entièrement la circulation pendant plusieurs jours. Dans ces circonstances on attache le *snow-plough* (charrue à neige) en avant de la locomotive, lequel, en traversant la masse de neige, la refoule à droite et à gauche, de manière à former un passage libre aux convois.

Coût d'établissement des chemins de fer.

Les dépendances sont établies généralement avec une grande économie et souvent même avec insuffisance.

Les chemins de fer dont le coût a été le plus bas sont ceux du Sud. Les chemins de fer de la Caroline du Nord (246 milles) ont coûté $ 13,000, soit F. 171,300 pour une lieue de France ou F. 42,825 par kilom. Le Georgia R.R., avec sa branche de Columbia (ensemble d'une longueur de 205 milles), a coûté $ 16,200 par mille, soit environ F. 213,200 par lieue de France, ou F. 53,300 par kilom. En Virginie, le prix d'établissement moyen a été de $ 16,500, soit F. 54,000 par kilom. Ceux des chemins du Nord qui, après les lignes du Sud, ont coûté le meilleur marché, sont : d'abord la ligne d'Albany à Buffalo, ensuite les chemins de New-York en général, dont le coût moyen est de $ 25,000 par mille; après viennent les chemins de fer du Mary-

land et du Connecticut à $ 30,000. Les routes ferrées des États de Massachusetts, de New-Jersey et de Pennsylvania ont coûté moyennement $ 40,000 et $ 43,000 (F. 141,600 par kilom.), et les lignes, dont le prix de construction a été le plus élevé, sont le Western R. R. (200 milles), coûtant $ 50,000, soit F. 164,700 par kilom., et les Philadelphia-Columbia et Portage R. R., à double voie de fer, dont le prix d'établissement a été de $ 52,000 par mille, soit F. 685,200 par lieue ou F. 171,300 par kilom.

En comparant le prix total des chemins de fer aux États-Unis, qui est de $ 155,002,865. Soit F. 821,515,184. Avec leur étendue (6,182 milles, 9,946 kilom.), l'on trouve une moyenne de prix de revient d'environ $ 25,000 par mille, soit environ F. 330,000 la lieue de France, ou 4 kilomètres.

La liberté dont jouissent les entreprises de chemins de fer s'étendent de la construction à l'exploitation. Là, l'absence de l'intervention de l'autorité est encore regrettable ; l'autorité par de sages dispositions pourrait souvent éviter des conflits et des accidents dont les résultats sont déplorables.

L'Américain aime l'indépendance par excellence, et la nécessité de l'intervention du gouvernement dans l'exploitation des chemins de fer, comme nous la voyons en France, est encore loin d'être sentie. Les accidents ne manquent pourtant pas; ils sont même d'une fré-

quence inquiétante; aussi, comme souvent l'adoption d'une mesure n'est amenée que par des expériences douloureuses, qui en font mieux apprécier la nécessité, il est à espérer que l'exploitation des chemins de fer aux États-Unis sera soumise prochainement à une surveillance supérieure; disons encore que, pour que cette surveillance soit efficace, il la faudra plus complète que celle exercée depuis les dernières années par le gouvernement fédéral sur la navigation à vapeur.

Prix du transport sur les chemins de fer.

Les compagnies de chemins de fer aux États-Unis ont généralement le droit de fixer elles-mêmes le tarif des prix à percevoir pour le transport des voyageurs et des marchandises. Les conditions dans lesquelles se trouvent, sous ce rapport, les différentes lignes, sont du reste très-variées, chacune étant construite en vertu d'une charte, ou loi de concession, particulière, émanant du corps législatif de l'État sur le territoire duquel le chemin de fer est établi. Les corps législatifs des différents États, agissant chacun suivant ses vues, et sans tenir compte plutôt d'un système que d'un autre, ces chartes présentent naturellement une grande diversité de stipulations.

En Massachusetts, liberté entière est laissée aux compagnies dans la fixation des prix de transport, sous la seule réserve que, si les bénéfices des compagnies s'élèvent au-dessus du taux de 10 p. 0/0 par an, celles-ci auront à ré-

duire le tarif, de manière à ne jamais dépasser cette proportion de bénéfice. La législature de l'État de New-York laisse libre la stipulation des prix de transport; nous verrons plus loin, lorsque nous traiterons des travaux de cet État, la restriction singulière qu'elle a faite à l'exploitation de la ligne de fer, latérale au canal construit par l'État. En New-Jersey les lois de concession fixent aux compagnies des maxima de prix équivalant à 26 et 19c par kilomètre, par tonne de marchandises et par voyageur. En Pennsylvanie, il y a presque autant de conditions différentes qu'il existe de chartes; tantôt c'est le système de la liberté entière, tantôt c'est la fixation d'un maximum de prix, tantôt les chartes ne déterminent que des maxima moyens; d'autres compagnies ont la faculté de fixer leurs tarifs, à condition qu'elles versent une part de leurs revenus dans les caisses du trésor public, lorsque ces bénéfices ont atteint un certain chiffre; les maxima de bénéfices à distribuer, en dividendes, par les compagnies varient dans ces cas de 15 0/0 à 12 0/0. Les maxima des prix fixés équivalent généralement à 20 et 30c par kilomètre. Nous annexons à la fin de ce volume la charte en vertu de laquelle le Reading R. R., en Pennsylvanie, a été construit; le maximum du prix de transport des houilles y est noté par 4 cent. par tonne et par mille, ce qui est égal à F. 0,21c pour 1,609 mètres, ou

F. 0,13^{c} par kilomètre; c'est environ le maximum, mentionné dans les cahiers de charges des chemins de fer en France, pour cette même nature de transport. Le tarif pour le transport des voyageurs est arrêté à 2 cent. par mille et par tête, soit F. 0,06,5 par kilomètre. La compagnie est dans l'obligation de partager ses bénéfices par moitié avec l'État, lorsque les bénéfices annuels excèdent 12 0/0; dans ce cas, la moitié afférente à l'État, est versée au département de l'instruction publique.

Les tarifs fixés dans les chartes des chemins de fer du Maryland sont généralement très-réduits, au point même que quelques compagnies ont été obligées de se faire allouer des augmentations. En Virginie, la législation a été plus libérale. Le maximum imposé à la compagnie du Richmond-Fredericksburg-Potomac R. R., dont nous annexons à la fin de ce volume la charte, équivaut à une liberté illimitée; il est toutefois entendu que le tarif sera réduit, dans le cas où les bénéfices de la compagnie dépasseront 15 0/0 par an. Les chartes, en vertu desquelles les chemins de fer sont construits aux États-Unis forment à la fois la loi de concession, l'acte de société et souvent même la loi d'expropriation forcée. D'autres compagnies, en Virginie, ont été moins bien traitées en apparence; pour celles-là les dividendes à distribuer aux actionnaires ne peuvent dépasser 6 0/0.

La compagnie du chemin de fer de Charleston à Augusta est limitée, pour son tarif, à 25c par kilomètre et par voyageur ou tonne de marchandises. Dans d'autres États du Sud les actes de concession laissent les compagnies maîtresses de la fixation des prix de transport, les corps législatifs se contentant d'assigner un chiffre maximum aux dividendes à fournir aux actionnaires ; ce maximum va souvent jusqu'à 20 et 25 0/0.

Il peut paraître singulier, au premier abord, de voir en Amérique des compagnies, ayant entre leurs mains des monopoles de transport, quelquefois seules arbitres de leur tarif; mais en réalité cette situation n'offre dans ce pays aucun inconvénient sérieux : non pas par la manière plus ou moins éclairée dont les compagnies exploitent leur propriété, mais par la position même dans laquelle sont placées toutes les lignes de quelque importance, tant sous le rapport du tracé, que sous celui des éléments qui doivent faire fructifier ces entreprises.

Le transport des voyageurs, comme celui des marchandises, n'est sur aucune ligne assez considérable pour que les entrepreneurs puissent, par des combinaisons particulières et des exclusions qui en sont la conséquence naturelle, chercher à élever leurs recettes à des proportions exagérées; ils ont au contraire besoin de faire tous leurs efforts, afin

de réunir toutes les espèces de transport possibles sur leurs lignes, c'est la seule condition à laquelle ils peuvent exister. Or, pour s'attirer tous les transports, il est tout simple qu'il faut offrir à tous des prix accommodants. D'un autre côté, il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte pour reconnaître la variété de routes et de moyens que le voyageur et l'expéditeur de marchandises ont à leur disposition pour atteindre le même but; une concurrence toujours facile à s'établir veille constamment, et retient les compagnies dans de justes limites que leur indique, du reste, leur propre intérêt bien entendu; le chemin de fer rebelle est toujours sûr d'être attaqué par des routes ou parallèles ou contournées, par les canaux, et enfin par la navigation à vapeur sur les fleuves, les lacs et sur la côte de l'Atlantique.

Les compagnies usent selon les circonstances de la faculté qui leur est laissée dans la fixation des prix de transport. Quoique sur chaque ligne des prix différents peuvent être appliqués, peu de lignes varient dans le chiffre qui sert de base à leurs tarifs, en ce qui concerne le transport des voyageurs. Le taux généralement adopté est celui de 4 cent. par mille, soit environ F. 0,13ᶜ par kilomètre et par voyageur. C'est, à quelques centimes près, la cote la plus élevée que nous ayons en France, où la moyenne du prix de transport pour les

voyageurs sur les chemins de fer peut être estimée à 7 ou 8^c par kilomètre.

Il existe toutefois quelques exceptions à cette règle : ainsi, en Massachusetts, quelques routes et la ligne de Boston à New-York ne comptent que 2 cent. par mille, soit 6 1/2^c par kilomètre.

Les tarifs des prix pour le transport de marchandises présentent naturellement une plus grande variété.

Le prix de transport des marchandises sur le Baltimore-Ohio R.R. est de 35 et 25 cent. par 100 ℔ sur une distance de 188 milles : c'est F. 0,09,7 par 1,000 kilog. et par kilom.; sur le Central R. R., en Géorgie (190 milles), le prix de transport des marchandises est de 50 cent. par 100 ℔ (19^c par tonne et par kilom.); de Philadelphie à Baltimore, le tarif est de 12 1/2 et 10 cent. par 100 ℔ (95 milles) : c'est environ 7 1/2^c par 1,000 kilog. et par kilom. Le combustible, sur le Philadelphia-Reading R. R., est transporté à raison de 4 1/2^c par 1,000 kilog. et par kilom. Ce dernier chiffre est extrêmement modéré.

En comparant les tarifs des chemins de fer des États-Unis avec les tarifs que nous avons en France, l'on trouve le taux des Américains généralement élevé. Cet état de choses s'explique facilement par la différence de conditions de prospérité et d'éléments de circulation, existant entre les chemins de fer améri-

cains et les chemins de fer de France et d'Europe en général.

Les prix de transport représentant les frais d'exploitation, augmentés du bénéfice de l'entreprise même, il est évident que là où la quantité des voyageurs, qui fréquentent une ligne de fer, est considérable, ces voyageurs ont à payer chacun, pour sa quote-part dans les frais et le bénéfice, une somme moindre que là où le nombre des voyageurs est réduit. Cette dernière condition est, pour le moment, celle des États-Unis. Les bénéfices des compagnies, comme nous le verrons plus loin, ayant été jusqu'à présent généralement limités, les tarifs ont donc été fixés dans de justes proportions avec les conditions d'exploitation des différentes entreprises.

Recettes opérées sur les chemins de fer.

Pour l'appréciation des recettes opérées sur les chemins de fer aux États-Unis, comparativement au parcours des convois, nous faisons suivre l'énumération des recettes faites, en 1844, sur quelques-unes des principales lignes de l'Union.

	LONGUEUR (milles.)	PARCOURS des convois (milles).	RECETTES pour transport de voyageurs	pour transport de marchandises et autres.	Total. (dollars.)	par mille parcouru (mille de 1609 m.)
loston-Worcester R. R. .	44	220,624	234,634.21	229,303.13	463,937.34	2.09
loston-Providence R. R. .	41	137,492	189,657.51	94,043.67	283,701.18	2.06
loston-Lowell R. R. . . .	26	164,374	165,284.38	151,625.20	316,909.58	1.93
Vestern R. R.	156	499,968	358,694.00	395,058.72	753,752.72	1.50
lorwich-Worcester R. R.	66	158,268	135,654.87	95,019.18	230,674.05	1.45
leorgia R. R.	172	189,200	74,252.55	197,496.97	271,749.52	1.43
laltimore-Ohio R. R. . . .	188	537,352	291,745.73	366,874.25	658,619.98	1.22
loston-Maine R. R.	54	257,074	154,944.54	78,156.50	233,101.04	0.90
TOTAUX.	747	2,164,352	1,604,867.79	1,607,577.62	3,212,445.41	1.49

On remarque que le transport des marchandises fournit environ la moitié des recettes sur les huit lignes, dont nous indiquons les résultats de perception; la même proportion entre les produits des deux branches de transport existe sur presque tous les autres chemins de fer américains.

Nous avons classé dans le tableau ci-dessus les lignes dans l'ordre de leur importance de recette par mille parcouru; celles, sur lesquelles il a été perçu le plus, portent la proportion à $ 2.09 c. par mille, soit F. 6.88 c. par kilomètre. La ligne sur laquelle il a été reçu le moins par mille parcouru est le Boston-Maine R. R., indiquant $ 0.90, soit F. 2.96 par kilomètre. La recette moyenne des huit lignes, ayant une longueur totale de 747 milles, et dont les convois ont parcouru 2,164,352 milles, soit 3,482,442 kilom., est de $ 1.49 c.

par mille ou F. 4.90 c. par kilom. parcouru, et $ 4,300 par chaque mille de longueur, soit F. 56,700 par lieue courante de 4 kilomètres.

En adoptant les deux tiers de ce chiffre, soit F. 37,800 pour la moyenne des recettes de tous les chemins de fer en exploitation aux États-Unis, dont le développement est de 7,850 kilom., soit 1,962 ½ lieues, la somme perçue pour transport sur les chemins de fer, en 1844, est près de 75 millions de francs.

Frais d'exploitation des chemins de fer.

Nous faisons, ci-contre, suivre un petit tableau indiquant les frais d'exploitation de quelques chemins de fer américains. Ces lignes présentent un développement réuni de 937 milles, soit 1,507 kilom., sur lesquels les convois ont parcouru 2,375,206 milles ou 3,821,706 kilom.

	LONGUEUR. (Milles.)	PARCOURS des convois.	DÉPENSES D'EXPLOITATION. Entretien de la voie et des travaux d'art.	Traction, combustible, huile, main-d'œuvre et frais divers.	Entretien du matériel de transport.	Frais généraux et autres.	Total. (Dollars.)	Par mille parcouru.
Norwich-Worcester R. R.	66	158,268	10,233 90	17,556.37	12,357.94	40,263 51	80,411,72	50.8
Boston-Maine —	54	257,074	9,899.88	43,106.39	16,010.54	68,019.33*	137,036.14	53.3
Baltimore-Ohio —	158	537,352	102,843.80	60,280.41	71,295,42	60,413.66	294,833.29	54.8
Georgia —	172	189,200	45,054.60	28,734.13	16,252.38	27,170.67	117,211.78	62.4
Western —	156	499,968	61,390.49	98,028.95	51,292.52	103,362.24	314,074.20	62.8
Central —	190	210,854	66,273.04	35,344.43	Y compris l'entretien du matériel.	46,102.05	147,719.52	70
Boston-Providence —	41	137,492	18,944.73	62,702.66	19,969.17	12,218.18	113,834.74	82
Boston-Lowell —	26	164,374	26,053.33	82,780.10	26,424.41	34,036,04	169,293.88	103
Boston-Worcester —	44	220,624	49,157.93	42,362.23	59,341.61	82,412.15	233,273.92	105.2
TOTAUX.	937	2,375,206	389,851,70	470,895 67	272,943.99	473,997.83	1,607,689.19	67.7

* Y compris $ 53,229.28, péage payé pour le passage des convois de la compagnie sur le Boston-Lowell R. R., Portsmouth-Portland R. R., et Concord R. R.

La première division du cadre des dépenses s'applique à l'entretien de la voie et des travaux d'art, présentant pour toutes les lignes réunies une somme de $ 389,851 70c., soit $ 416 par mille de longueur, et 16c,4 par mille parcouru ou F. 1,370 par kilom. de longueur, et F. 0,54,2 par kilom. parcouru. Le classement détaillé des autres frais d'exploitation n'est généralement pas fait aux États-Unis avec la même méthode que nous suivons en Europe. Les deux divisions suivantes du tableau ne présentent donc plus la même exactitude; nous indiquerons toutefois, dans le courant de cet ouvrage, pour quelques lignes, des renseignements très-détaillés, permettant parfaitement de comparer l'exploitation de ces lignes avec celle des chemins de fer d'Europe. Les frais de traction, tels que combustibles, huiles, salaire des machinistes, etc., figurent dans notre tableau pour $ 470,895 67 c.; ceux de l'entretien du matériel pour $ 272,943 99 c.; enfin, les frais généraux et divers (ce chapitre renferme quelques sommes qui devraient, avec plus de justesse, être comprises dans les deux précédentes) s'élèvent à $ 473,997 83 c.

C'est, pour la traction	$ 0,19c,8 par mille parcouru, soit F. 0,65c,4 par kilom.
l'entretien du matériel	0,11c,6 par mille parcouru, soit F. 0,38c,2 par kilom.
et les frais généraux	0,19c,9 par mille parcouru, soit F. 0,65c,5 par kilom.

Enfin, en divisant la somme totale des dépenses de toute espèce, qui est de $ 1,607,689.19 c. par le nombre de milles parcourus de 2,375,206, la dépense moyenne par mille parcouru est de $ 0,67.7, soit F. 2.23 c. 3, par kilomètre parcouru.

Nous devons encore ajouter que les frais d'exploitation du Reading R. R., transportant principalement de la houille, ne s'élèvent qu'à 38 cent. par mille parcouru, soit F. 1.25 c. par kilomètre, et F. 0,01 c. 4 par tonne et par kilomètre; mais l'exploitation de ce chemin de fer se trouve dans des conditions exceptionnelles, ainsi que nous le verrons plus loin, dans le chapitre de la Pennsylvanie.

En Amérique, comme en Angleterre et en France, les compagnies des lignes principales font marcher des convois à vitesses différentes, selon le besoin de desservir tel ou tel nombre de stations, et selon la nature du chargement, qui tantôt se compose seulement de voyageurs, tantôt de wagons de voyageurs et de marchandises ensemble, tantôt uniquement de marchandises.

Il est tout simple que la grande vitesse est appliquée au transport des voyageurs, et la vitesse réduite à celui des marchandises. La vitesse moyenne de la marche des convois de voyageurs sur les chemins de fer américains est généralement de 32 kilom. à l'heure, comme en France. Sur quelques lignes, cette limite

est dépassée par les convois à trajet direct, transportant la malle; sur d'autres, dont la construction est insuffisante, la vitesse est au-dessous de 8 lieues de France à l'heure.

Les convois spéciaux de marchandises marchent à raison de 3 à 4 lieues à l'heure, c'est-à-dire, juste dans les proportions qui permettent d'utiliser l'effet complet de la force produite sans augmenter la consommation du combustible de la machine en raison de la marche accélérée du convoi.

Les dépenses d'exploitation des chemins de fer français sont, généralement, environ de F. 3 par kilomètre parcouru; sur quelques-uns on obtient des chiffres plus réduits, tels que F. 2.75°. En 1843, les frais d'exploitation des chemins de fer d'Alsace, qui présentaient la plus longue ligne de fer en exploitation à cette époque, en France (180 kilom.), ont été de F. 2.84,5 (non compris les contributions payées à l'État) par kilomètre, avec un parcours de 523,510 kilom.

Le combustible entre dans la somme totale de ces frais pour F. 277,001.05, soit 52°,9 par chaque kilomètre parcouru. Les frais d'exploitation du Baltimore-Ohio R. R., figurant dans le tableau ci-dessus, et qui paraît être un des chemins américains les plus économiquement administrés, sont de $ 0,54°,8 par mille parcouru (parcours de 537,352 milles), soit F. 1,80°,5 par kilomètre. Le coût du com-

bustible employé, consistant en 7,732 cordes de bois et 5,463 tonnes de houille, et compris dans ce chiffre, est seulement de $ 29,987.71°, soit 05°,6 par mille, ou F. 0,18°,4 par kilomètre parcouru. En déduisant la dépense du combustible des frais d'exploitation des chemins de fer d'Alsace et du Baltimore-Ohio R. R., nous obtenons pour les premiers F. 2.31°,6; et pour l'autre, F. 1.62°,1 par kilomètre parcouru. Il y a sur les chemins de fer d'Alsace, traversés à niveau par plus de 300 chemins et sentiers, environ 140 hommes uniquement occupés de la garde et de la police de la voie, payé chacun à raison de F. 600 par an, ce qui occasionne une dépense annuelle de F. 84,000. Aux États-Unis, comme nous l'avons déjà dit, les chemins de fer ne sont ni clos ni gardés. Afin d'établir une comparaison utile, il convient donc de mettre le chemin de fer de Baltimore à l'Ohio dans les conditions de ceux de l'Alsace et de la France en général. Les frais de garde et de police des chemins de fer d'Alsace ont coûté, en 1843, F. 0,16,5°. C'est donc F. 1.78°,6 pour le Baltimore-Ohio R. R. contre F. 2.31°,6 pour les chemins de fer d'Alsace et ceux de France en général. La différence entre ces deux chiffres, de F. 0,53° par kilomètre, s'explique suffisamment par une foule de dépenses que l'on ne rencontre pas sur les chemins de fer américains, parce qu'ils ne sont pas entretenus et exploités avec le soin et la

perfection qui existent en France et en Europe.

L'infériorité des dépenses d'exploitation aux États-Unis contre celles des chemins de fer en Europe, s'explique ainsi, d'une part par la perfection moindre que l'on trouve dans l'administration des chemins américains, et d'autre part par l'absence de frais de garde et de police, et enfin, en ce qui concerne surtout quelques chemins de fer de France et d'Allemagne, par la condition meilleure dans laquelle se trouvent les Américains pour le prix du combustible. Ce prix, qui, sur les chemins de fer d'Alsace, dont l'économie dans l'emploi du combustible est bien connue, a été de F. 0,52^{c},9 par kilomètre parcouru, est, sur le Baltimore-Ohio R. R., seulement de F. 0,18^{c},4, soit plus de deux tiers de moins [1].

Revenu net des chemins de fer.

Quant au bénéfice pécunier que les chemins de fer rendent aux capitaux employés à leur construction, ce bénéfice, comme nous l'avons déjà dit, est limité, mais généralement satisfaisant, les frais d'établissement de presque toutes les lignes de quelque importance étant restés dans une juste proportion avec les éléments qui se présentaient pour faire fructifier leur exploitation.

Les chemins de fer du Massachusetts ren-

---

[1] On consomme généralement aux Etats-Unis une corde de bois par chaque parcours de 50 milles ; c'est 2 mèt. cubes,36 par 80 kilom. ou 20 lieues de France.

dent en moyenne 6 0/0 par an; quelques-uns, comme les Boston-Lowell R. R., Boston-Providence R. R., etc., payent même 7 à 8 0/0; le Western R. R. rend 3 0/0 à ses actionnaires; les chemins de fer de New-York rapportent aujourd'hui 6 à 8 0/0; le Camden-Amboy R. R., par exception, 12 0/0, le Philadelphia-Baltimore R. R. 4 0/0, le Baltimore-Ohio R. R. 3 ½ 0/0, et les chemins de fer du Sud 5, 6 et même 7 0/0.

Nous énumérons ci-après les recettes brutes et nettes de quelques lignes importantes, en indiquant en même temps leur coût et la proportion de leur revenu net avec la recette brute et avec le capital employé à la construction.

	LONGUEUR.	COÛT de construction.	RECETTES		PROPORTION du revenu	
			Brutes.	Nettes.	le capital employé à la construction.	la recette
	milles	dollars.	dollars.	dollars.	p^r 100.	p^r
Portland-Portsmouth R. R.	50	1,200.000	131,404	62,172	5.1	[illegible]
Lowell-Nashua — .	15	290,000	94,587.80	34 944	12 2	[illegible]
Boston-Providence — .	41	1,886,135	283,701.18	169,866.44	9	[illegible]
Taunton-New-Bedford — .	24	480,000	64,997.74	40,817.23	8.9	[illegible]
Boston-Maine — .	54	1,485,000	233,101.04	96,064.00	6.4	[illegible]
Western — .	156	7,686 000	735,752.72	439.678 52	5.7	[illegible]
Boston-Lowell — .	25	1,867.115	316.909.58	147,615.70	6.8	[illegible]
Providence Stonington — .	48	2,600,000	154.724	79,845	3	[illegible]
Norwich-Worcester — .	66	2.750,000	230.674.05	150,202.33	5.4	[illegible]
Ligne de Buffalo à Albany. .	326	8,214,676	1,140,467.98	709.139.16	8.5	[illegible]
Long-Island R. R.	95	1,995.000	153,455.83*	70,042.94	3.5	[illegible]
Camden-Amboy — .	61	3,200.000	784,191.23	401,956.41	12.6	[illegible]
Colombia-Philadelphia — .	81	4,436,796	440,157.14	244,339.34	5.5	[illegible]
Alleghany-Portage — .	36	1,634,357	179,780.62	43.735.22	2 7	[illegible]
Philadelphia-Reading — .	90	9,457,570	597,613.05	363,419 04	3.8	[illegible]
Baltimore-Ohio —	188	7,623,000	658,619.98	363,786.00	4.8	[illegible]
Richmond-Fredericksburg .	75	1,454,000	185,243	85,888	5.9	[illegible]
South-Carolina — .	202	3,900,000	442,876 25	189,518.95	4 8	[illegible]
Georgia — .	205	3,300,000	271.749.52	154.537.74	4.3	[illegible]
Central — .	190	2,581,723	328,424.01	180,704.49	7	[illegible]
TOTAUX.	2,029	68,071,372	7,398,440.72	4,031,134.00	6	54

* L'exploitation de la ligne entiere ne date que du mois d'août 1844.

La recette brute des 20 lignes faisant l'objet de ce tableau est de $ 7,398,440.72, laquelle, après déduction des dépenses, présente un revenu net de $4,031,134, ou 54 0/0 en moyenne. Les lignes dont le bénéfice net s'éloigne le plus de la recette brute sont : Alleghany Portage R. R. avec 24 0/0, et Lowell-Nashua R. R. avec 39 0/0. Le chemin dont le revenu net est le plus élevé, comparativement à la recette brute, est celui de Norwich à Worcester, indiquant 65 0/0.

Ces proportions, qui expriment uniquement

le degré des éléments de recettes d'une ligne, ne peuvent jamais donner la mesure de son exploitation plus ou moins économique. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, le Boston-Maine R. R., figurant dans l'état ci-dessus avec une proportion de 41 0/0, soit 59 0/0 de frais d'exploitation, dépense, comme nous l'avons vu page 119, $ 0,53,3; tandis que le Western R. R., dont le revenu net est de 59 0/0 de sa recette brute, dépense $ 0,62.8 par mille parcouru.

Le revenu net des 20 lignes figurant dans le cadre du tableau précédent est, comme nous l'avons déjà dit, de $ 4,031,134 pour un coût d'établissement de $ 68,071,372, soit en moyenne 6 0/0. Ce chiffre n'est pourtant pas à considérer comme la rente moyenne des fonds employés à ces entreprises, la plupart des compagnies, par suite d'insuffisance du capital social, ayant été obligées de contracter des emprunts auxquels elles servent un intérêt fixe, dont le taux dépasse presque toujours la quotité moyenne du revenu général de l'exploitation; de sorte que les actionnaires ne prélèvent que 4 à 5 0/0 par an.

Des bénéfices d'un taux plus élevé ne pouvaient être espérés, dans ce pays, pour les capitaux engagés dans l'exploitation des chemins de fer; c'est même un grand résultat d'avoir obtenu dès maintenant, dans les conditions actuelles, une compensation de revenu d'argent raisonnable, à côté de tous les

avantages que les routes de fer procurent aux pays qu'elles traversent et à la population qui s'en sert.

Nous voilà arrivés au terme de la première division de cet ouvrage.

Le coup d'œil rapide que nous venons de jeter sur les voies de communication des États-Unis laisse une impression profonde ; et plus on envisage dans leur ensemble et dans la généralité des effets qu'ils rendent, les chemins de fer et les canaux de ce pays réunis à la navigation à vapeur, plus on doit les considérer comme un monument remarquable de l'esprit entreprenant d'un peuple jeune qui, sous ce rapport, mérite toute l'admiration des amis du progrès.

Nous allons, dans les chapitres suivants, examiner plus en détail les chemins de fer et les canaux de l'Union, en établissant une division par État, traitant sous le chapitre de chaque État les voies de communication existant sur son territoire.

A la fin de ce volume, nous ajoutons, avec une carte de l'Union, des tableaux récapitulant tous les travaux des différents États.

MAINE.

L'État de Maine est situé le plus au nord de tous les États de l'Union ; s'étendant jusqu'au Canada et bordant New-Brunswick, il est baigné au sud par l'océan Atlantique et limité à l'ouest par l'État de New-Hampshire.

La superficie du Maine est de 30,000 milles carrés (7,761,000 hectares), dont la dixième partie est couverte d'eau, par des étangs et des lacs. Le principal de ces lacs est celui de Mooshead ayant 50 milles de longueur (80 kilom.) sur 10 à 15 milles de largeur.

Les froids de l'hiver sont très-rigoureux au Maine, et la saison de la végétation est souvent trop courte pour laisser mûrir le maïs dans un sol presque généralement pauvre.

La pêche occupe une assez grande partie des habitants de la côte ; les forêts vierges de l'intérieur abondent en sapins magnifiques, dont l'exploitation, s'élevant annuellement à la valeur de $ 2 millions (F. 10,600,000), offre de grandes ressources à la navigation et à la construction des navires. Le sol fournit de la chaux et du granit qui sont également exportés en grande quantité.

La configuration du terrain est montagneuse; la côte présente de grandes facilités à la navigation, par ses baies et îles nombreuses, lesquels avantages réunis à une navigation intérieure sur deux belles rivières, le Penobscot et le Kennebec, chacune d'une longueur de 250 milles (402 kilom.), et sur leurs affluents, ont donné à la population du Maine le troisième rang de peuple navigant parmi les habitants de l'Union.

La première occupation de ce pays par des blancs date de 1635. Vingt ans plus tard, il fut acheté par le Massachusetts, sous la juridiction duquel État il est resté jusqu'en 1820, où il s'éleva en État indépendant. En 1790, la population du Maine fut de 96,000; en 1800, de 151,000 ; en 1830, de 399,955, et en 1840, de 501,793 âmes.

En 1836, la législature de l'État organisa un bureau de travaux publics, les membres duquel sont chargés de suivre les travaux d'utilité générale, dont l'exécution pourrait être autorisée par le corps législatif. Peu a été fait jusqu'à présent sous ce rapport. Les Bangor-Orono, Portland-Portsmouth-Rail-Roads et le Cumberland-Oxford-Canal sont les seules entreprises de ce genre, exécutées jusqu'à ce jour en Maine.

CHEMINS DE FER.

Bangor-Orono Rail Road. Cette ligne, construite en 1836, unit la ville de Bangor, située sur le Penobscot, à Orono. Le port de Bangor, dans la saison de la navigation, compte plus de 1,200 bâtiments au-dessus de 200 tonnes, employés dans le commerce des bois, à côté d'une assez grande quantité de bâtiments engagés dans le cabotage. Bangor est distant d'Orono de 12 milles (19 kilom.). Le chemin de fer, qui lie ces deux places ensemble, ne fournit aucune remarque particulière.

La seconde route de fer livrée au public, dans l'État du Maine, offre un intérêt plus général, en ce qu'elle prolonge vers le Nord la grande ligne de l'Atlantique, dont la tête se trouve ainsi reportée de Portsmouth à Portland, la ville la plus commerciale du Maine.

Le *Portland-Portsmouth R.R.*, autorisé en 1837, d'une longueur de 50 milles (80 kilom.), a coûté $ 1,200,000 (F. 6,360,000). Ses revenus ont été :

En 1843	produit brut	$ 89,997,	net 47,166	(F. 249,979.80).
1844	—	$ 131,404,	— 62,172	(F. 329,511.60).

Il est question, depuis 1835, de réunir un des ports de l'Atlantique en Maine, à Québec, au Canada, ou à une autre ville située sur le fleuve Saint-Laurent.

Des études ont été faites, et trois tracés différents ont été trouvés exécutables : le premier tracé partant de Portland à travers les vallées de l'Arnold, de Chaudière et d'Échemin, et s'arrêtant sur la rive droite du Saint-Laurent, en face de Québec, d'une longueur de 277 milles (445 kilom.), devis de frais de $ 6,349,000; le second prenant son point de départ à Wiscasset, situé sur la côte de l'Atlantique, se dirigeant, par les vallées de Sheepscut et Kennebec, vers la Chaudière, pour, depuis là, suivre la direction du premier tracé; longueur, 246 milles, et dépense évaluée $ 5,400,000. La troisième route proposée, enfin, s'étend depuis Belfast, sur l'Océan, à travers les vallées de plusieurs rivières jusqu'à la rivière de Kennebec, depuis lequel point le projet se confond dans les deux précédentes lignes; longueur, 227 milles, et dépense, $ 5 millions.

On paraissait, dès le principe, s'attacher à cette dernière route, dans le cas où l'entreprise eût été exécutée; mais dans les derniers temps, un tracé direct de Portland à Montréal, une autre ville sur le Saint-Laurent, a prévalu. Cette entreprise occupe aujourd'hui sérieusement l'opinion publique, et un premier million est déjà réuni sur la liste de souscription, ouverte pour former le capital nécessaire pour sa réalisation.

CANAUX.

Le seul canal que possède l'État de Maine est le

Cumberland-Oxford-Canal établi, en 1829, par une association de capitaux privés. Ce canal, prenant son point de départ à Portland, réunit plusieurs étangs, situés vers le Nord, sur une distance de 50 milles (80 kilom.). Les travaux de canalisation, dont la longueur réunie est de 20 milles (32 kilom.) environ, se trouvent particulièrement dans le comté de Cumberland.

Le canal, avec 26 écluses en bois, mesure 34 pieds (10^m,20) de largeur à sa surface; 18 pieds (5^m,40) au fond, et 4 pieds (1^m,20) de profondeur. La dépense d'établissement a été de $ 250,000 (F. 1,325,000).

NEW-HAMPSHIRE.

Les frontières de cet État, ayant une superficie de 9,280 milles carrés (2,400,736 hectares), sont : au nord, le Canada ; à l'est, le Maine ; au sud, l'Atlantique et le Massachusetts ; et à l'ouest la rivière de Connecticut, séparant le New-Hampshire de l'État de Vermont. Le New-Hampshire ne possède que 18 milles de longueur de côte sur laquelle Portsmouth est le seul port propre aux grands bâtiments.

Le pays, quoique montagneux du côté du Vermont, peut être considéré comme fertile, particulièrement sur les bords du Connecticut. Les produits principaux de l'agriculture sont les céréales et l'élève du bétail. L'exploitation des bois fournit également environ $ 450,000 (F. 2,385,000) par an.

Les lignes navigables naturelles qui aident aux communications et au transport sont : d'une part la rivière de Connecticut, emportant sur ses eaux les productions du New-Hampshire pour les conduire dans le Massachusetts, dans l'État de Connecticut et sur les bords de l'Atlantique, et d'autre part la rivière de Merrimac, rendue, par quelques travaux de

canalisation, navigable jusqu'au point où elle rencontre le Middlesex-Canal.

Le New-Hampshire, voisin du Massachusetts, a vu dans les derniers temps s'élever des manufactures de coton et de laine, desquelles sortent annuellement pour $ 5 millions (F. 26 ½ millions) de marchandises.

La première colonisation du territoire de New-Hamsphire a eu lieu à Portsmouth en 1622. Après avoir été, pendant un certain temps, incorporé dans l'État de Massachusetts, le New-Hampshire fut déclaré une province séparée par un acte de Charles II, en 1679. Quelque temps après, il fut de nouveau réuni au Massachusetts et resta dans cette position jusqu'en 1742, époque depuis laquelle il forme un territoire séparé. Sa population fut. en 1790, de 141,000, en 1830 de 269,000, et en 1840 de 284,574 âmes.

CHEMINS DE FER.

La première œuvre de New-Hampshire en fait de grands travaux publics, fut de forger son anneau à la grande chaîne de l'Atlantique qui parcourt son territoire depuis Portsmouth jusqu'à une distance de 4 milles de Newburyport, sur une longueur d'environ 15 milles. Cette route est construite dans le système des chemins de fer du Massachusetts, dont elle forme tête, et auxquels elle a été

dernièrement réunie sous une même association d'exploitation.

D'un autre côté, la ligne de fer qui, depuis Boston, fut conduite jusqu'à Lowell (en Massachusetts) a été successivement prolongée dans une direction nord-ouest vers l'intérieur du New-Hampshire.

Le 25 octobre 1838, le

Lowell-Nashua Rail Road, de 15 milles (24 kilom.) de long, a été livré à la circulation; cette route a été plus tard prolongée jusqu'à Concord par le

Nashua-Concord R. R. ayant 35 milles (56 kilom.) de longueur et coûtant $ 750,000 (F. 3,975,000).

Il s'agit aujourd'hui d'étendre cette ligne depuis Concord, à travers le Vermont, jusqu'à Montréal, au Canada, et deux lignes différentes sont en projet. La première, se dirigeant depuis Concord par Haverhill, Montpellier, et de là par le lac Memphremagog à Montréal. La distance de Boston à Montréal par cette route serait, savoir : de Boston à Concord 75 milles, de Concord à Stanshead 150 milles, de là à Montréal par le lac Memphremagog 92 milles, ensemble 317 milles (510 kilom.), pour laquelle distance le New-Hampshire aurait à fournir environ 80 milles de chemins de fer. L'autre tracé de la route de Boston par Concord à Montréal passe, en partant de Concord, par Lebanon, situé sur le White-River,

et depuis là s'incline dans une direction ouest vers le Vermont, pour se rattacher à la ligne centrale de cet État, qui conduira à Burlington, sur le lac Champlain, sur lequel le voyage de Montréal serait continuée jusqu'à Saint-Jean, au Canada, où un petit chemin de fer conduit aux bords du Saint-Laurent. Ce dernier tracé a l'avantage d'exiger une étendue moins longue de chemins de fer pour atteindre presque le même résultat; et il est très-probable qu'au moins pour le temps présent ce tracé formera la ligne de Boston à Montréal, et cela avec d'autant plus de raison, que l'exécution d'une route de fer depuis Concord jusqu'à Lebanon paraît aujourd'hui certaine, la réunion du capital nécessaire étant assurée.

Nous avons déjà dit que la longueur du Lowell-Nashua R. R. était de 15 milles (24 kilom.). Malgré cette petite distance, les convois de cette ligne ont pendant l'année passée parcouru 42,350 milles (68,191 kilom.), dont 11,900 milles par les trains de marchandises.

Les recettes brutes de l'année 1844 ont été

pour transport de voyageurs de. . . .	$ 47,165,67
— marchandises de. .	44,753,84
— divers de.	2,668,29
Total. . .	$ 94,587,80

et le produit net distribué aux actionnaires a été de $ 34,944

(F. 186,203 20), ce qui est environ 12 0/0 du

capital employé à la construction s'élevant à $ 290,000 (F. 1,537,000).

Les revenus du Nashua-Concord R. R. pour l'année 1844 n'ont pas été moins satisfaisants.

Les recettes brutes se sont élevées,

pour transport de voyageurs à. . . .		$ 90,545
—	marchandises à. .	90,099
—	divers à.	1,196
	Total.	$ 181,840

Les dépenses ayant été de $ 82,927, savoir:

$ 11,528		pour l'entretien de la voie.
9,708	—	bois de chauffage et huile.
6,393	—	taxes différentes.
55,298	—	entretien du matériel et frais généraux.

Le revenu net a été de $ 98,913 (F. 524,238 90c.) pour un capital de $ 750,000 (F. 3,975,000).

De tels résultats doivent naturellement encourager le prolongement des routes de New-Hampshire vers le Vermont et le Canada.

CANAUX.

Il n'existe en New-Hampshire aucun canal important. Les seuls travaux de ce genre se bornent à

L'amélioration de la navigation de la rivière de Merrimac, sur laquelle sont échelonnés quelques travaux aux chutes de Hookset, Amoskeag et à sept chutes moins importantes. A la chute de

Hookset est établi, sur une longueur de 825 pieds, un canal latéral avec trois écluses, à celle d'Amoskeag, il y en a un autre de 5000 pieds avec neuf écluses; enfin l'Union-Canal évite sept autres chutes différentes sur 9 milles avec sept écluses.

VERMONT.

Cet État, ayant à peu près la même superficie que le New-Hampshire, est limité au nord par le Canada, à l'est par New-Hampshire, au sud par le Massachusetts et à l'ouest par le lac Champlain et l'État de New-York.

Le Vermont est plutôt un pays agricole qu'industriel et commercial, et la principale source de revenu du propriétaire des riches pâturages des montagnes qui couvrent une grande partie de l'État, est l'élève des animaux domestiques et particulièrement des moutons, dont près de deux millions existent en Vermont. La chaine de montagnes dite les Green-Mountains, s'étendant dans toute la longueur du territoire, du sud au nord, et dont les points les plus élevés sont à 3,000 pieds (900 mètres) au-dessus de l'Océan, a cela de particulier qu'elle se sépare vers le milieu en deux moitiés, laissant un passage presque de niveau à la grande route, qui traverse le pays de l'est à l'ouest, et met Montpellier, la capitale, en rapport avec Burlington, sur le lac Champlain, la plus importante ville du Vermont.

Plus des deux tiers du lac Champlain, dont la superficie totale est estimée à 600 milles carrés (155,220 hectares) sont compris dans les limites de l'État. Un autre lac, celui de Memphremagog, dont la longueur est de 40 milles (64 kilom.) sur 7 à 8 milles de largeur, est situé, partie en Vermont, partie en Canada. Les principales rivières, dont aucune du reste n'a plus de 80 milles (128 kilom.) de longueur, versent leurs eaux dans le lac Champlain.

Le Vermont a été d'abord occupé par des émigrants du Massachusetts. New-Hampshire réclamait anciennement ce territoire, de même New-York, qui avait obtenu une charte pour ce pays par le parlement anglais, en 1764. Cette situation embarrassa beaucoup le Congrès lorsqu'il s'agissait de reconnaître l'État de Vermont; mais en 1790 la question fut vidée, New-York abandonna ses droits moyennant le payement d'une somme de $ 30,000 (F. 159,000), et en 1791 Vermont fut admis dans l'Union comme Etat indépendant.

La population, en 1790 de 85,000 habitants, fut en 1810 de 217,000, et en 1840 elle compta 291,948 âmes.

L'État de Vermont ne peut offrir jusqu'à présent aucune construction de route de fer ni de canal. La législature de 1835 autorisa la construction du Central-Rail-Road, s'étendant de l'est à l'ouest au travers de l'État, ayant pour but de réunir le Connecticut avec la ville de

Les rivières principales du pays sont : le Connecticut, dont les eaux traversent le territoire sur une distance de 50 milles (80 kil.); le Housatonic-River, dans la partie de l'ouest, et le Merrimac, dans la partie de l'est. Ces rivières ne forment que de faibles moyens de communication à côté des routes artificielles qui sillonnent le territoire du Massachusetts.

Les côtes de l'est sont baignées par les eaux de la baie de Massachusetts, s'étendant depuis le cap Ann jusqu'au cap Cod, sur une longueur de 40 milles (64 kil.). Le port de Boston est un des plus beaux et des plus spacieux des États-Unis, et il a, par sa situation, beaucoup contribué à élever le commerce de Boston au rang qu'il occupe aujourd'hui.

La ville de Boston est située sur une presqu'île de 5 kilom. environ de long et 1,600 mètres de large, s'avançant dans l'Atlantique à l'extrémité ouest de la baie de Massachusetts. Fondée en 1630 par les Puritains, qui, vingt années avant, avaient débarqué à Plymouth pour coloniser le Massachusetts, cette ville grandit successivement en importance avec l'augmentation de sa population et l'accroissement de son commerce. En 1790, la ville ne compta que 18,000 habitants; aujourd'hui, elle en a 155,000 avec un commerce maritime dont le tonnage s'élève à 220,000 tonnes, lui assignant la seconde place dans l'ordre des villes commerciales de l'Union. Il est intéres-

sant de suivre les efforts que fait Boston et ceux qui l'occuperont toujours, afin d'attirer à lui une part des transactions commerciales dont la ville de New-York, par sa position géographique, paraît être privilégiée. New-York est doué de moyens naturels pour communiquer avec l'intérieur du pays, Boston en manque presque entièrement; aussi les routes de fer lui sont-elles venues puissamment en aide, et sans elles il n'aurait jamais pu réaliser ses projets ambitieux. Les négociants de Boston ont compris que, quoique l'existence des chemins de fer égalise les positions là où ces chemins sont également employés, il y a toujours un intérêt immense d'être le premier en possession de ces routes nouvelles; et tandis que New-York s'endormit trop confiant dans les lignes navigables que la nature et la canalisation lui offraient, Boston couvrit le Massachusetts de chemins de fer dont les bras, s'étendant vers l'ouest et ses lacs, vers le nord-ouest, l'est et enfin le sud, attirent à lui par ces nouveaux moyens un commerce qui échappe à son voisin.

Ce que Boston est au commerce, Lowell l'est à l'industrie du Massachusetts. Sur une place qui, il y a vingt ans, n'était occupée par aucune habitation, nous voyons aujourd'hui une ville manufacturière de 26,000 habitants, dont la propriété est estimée à une valeur de $ 13 millions (environ 69 millions de francs). Voilà Lowell, surnommé le Manchester des

États-Unis. Nous verrons par la suite comment la cité manufacturière est enveloppée dans le système des moyens de communication, qui ont ouvert à ses produits des débouchés faciles dans toutes les directions.

La population du Massachusetts, sur un territoire de 7,500 milles carrés (1,940,250 hectares), fut, en 1790, de 340,000 âmes; en 1830, de 610,000, et en 1840 de 737,699 âmes. L'esclavage a été aboli en Massachusetts par la loi, en 1783.

Formé par les colonies réunies de Plymouth, Salem, Charlestown et Boston, le Massachusetts figure comme pays séparé dès 1692. La révolution américaine commença à Boston : la première bataille régulière livrée aux Anglais eut lieu le 17 juin 1775 dans les environs de Boston, à Breed's-Hill, généralement appelée bataille de Bunker-Hill, et on peut dire avec raison qu'aucune portion de l'Union n'a pris une part plus active à l'accomplissement de l'indépendance des États-Unis que la population du Massachusetts. John Hancock, celui qui le premier signa l'acte de la déclaration d'indépendance, fut un citoyen de Boston.

CHEMINS DE FER.

Boston, la capitale de l'État, est le centre depuis lequel partent les différentes lignes de fer, qui traversent son territoire du nord au sud et de l'est à l'ouest.

Parlons d'abord de la route qui, le long du littoral, depuis Newbury-port en traversant Boston, s'étend jusqu'à Providence, ville située en Rhode-Island, formant ainsi à travers le Massachusetts le contingent de cet État à la grande Ligne atlantique.

Deux compagnies se sont divisées dans cette entreprise, l'une exécutant l'Eastern R. R., la partie de Boston à Newbury-port, l'autre se chargeant de la construction du Boston-Providence R. R. C'est cette dernière partie qui a pu, la première, être livrée à la circulation. Construite par une compagnie autorisée en 1831, cette ligne, de 41 milles (65 kilom.) de long, a commencé ses opérations d'exploitation en juin 1836. Le

Boston-Providence Rail-Road, dont les terrassements sont établis de manière à recevoir deux voies de fer, est en ce moment exploité sur une seule voie avec des gares d'évitement, sauf sur quelques petites distances. Les dépenses de construction de la ligne, y compris celle de plusieurs embranchements, se sont élevées à $ 1,886,135 (F. 9,996,515. 50 c.).

Les courbes de ce chemin ont un rayon moyen de 5,730 pieds (1,719 mètres). Le plus haut degré ascendant dans la direction vers Boston est à raison de 25 pieds par mille (4 millim. par mètre), et dans la direction opposée de 37 ½ pieds par mille (7 millim. par mètre). Le point le plus élevé de la route est à Sharon, où elle

est à 10 pieds au-dessus du sol naturel et 256 pieds (76^{m},80) au-dessus du niveau de l'Océan. Près de Canton, un viaduc en granit de 700 pieds de long et 60 pieds d'élévation traverse la vallée de la rivière de Neponest. Outre cet ouvrage d'art, on rencontre sur la ligne une série de ponts en bois mesurant ensemble une longueur de 1,200 pieds (360 mètres), et ayant des arches d'une ouverture de 30 à 125 pieds. Le terrain étant accidenté, le chemin de fer est tantôt assis sur des remblais élevés, tantôt il traverse des tranchées dans le roc vif.

Les rails sont de la forme H, employée généralement en France, en barres de 15 pieds de long (4^{m},50), pesant 55 ℔ le yard (27 kilog. par mètre). Le sabot ou le chair est en fer fondu d'environ 10 ℔ (4^{k},50). Le rail repose sur des traverses en bois de cèdre blanc (*americus arbor vitæ*), sur lesquelles sont fixés les sabots dont l'emploi est seulement fait à la jointure des barres. Sur les traverses intermédiaires, le rail est adapté par quatre clous à grosse tête, deux de chaque côté.

L'expérience a démontré que la durée des traverses en bois de cèdre blanc, telles qu'elles ont été employées à cette route, était de sept à huit années.

Deux embranchements partent du Boston-Providence R. R., l'un vers le sud-ouest, l'autre vers le sud-est. Le premier,

Dedham-Branch, se dirige à Dedham, seulement

à 2 milles de distance de la ligne principale; l'autre, le

Taunton-Branch, est plus important. A la hauteur de Mansfield, cet embranchement se détache de la ligne pour atteindre à une distance de 11 milles la ville de Taunton. Depuis ce point, la route de fer a été continuée sur une longueur de 24 milles (38 kilom.) jusqu'à New-Bedford, situé sur l'Atlantique.

Voici les résultats de l'exploitation du Boston-Providence R. R. pendant l'année 1844, durant laquelle ses locomotives ont parcouru 137,492 milles (221,224 kilom.), dont 102,764 par des convois de voyageurs.

Recettes. Transport de voyageurs sur la ligne de Boston à Providence.		$ 139,265.72
Transport de voyageurs sur l'embranchement de Taunton (11 milles).		32,012,27
Transport de voyageurs sur l'embranchement de Dedham (2 milles).		18,379.52
desquels embranchements la compagnie a entrepris l'exploitation.		
Total.		$ 189,657.51
Transport de marchandises sur la ligne de Boston à Providence.	$ 74,955.46	87,301.21
Transport de marchandises sur l'embranchement de Taunton. .	11,345.79	
Transport de marchandises sur l'embranchement de Dedham.	999.96	
Transport des dépêches.		6,051.44
Pour intérêts divers.		691.02
A reporter. Total des recettes. .		$ 283,701.18

Report.		$ 283,701.18
Dépenses. Entretien de la route et des travaux d'art.	$ 18,944.73	
Entretien du matériel de transport.	19,969.47	
Frais de locomotion, combustible, conduite, etc.	62,702.66	113,834.74
Bac, à Providence, pour correspondre avec le Stonington R. R.	6,400	
Rente payée au Stonington R. R.	5,818.18	
Revenu net.		$ 169,866.44

Cette somme de $ 169,866.44 (F. 900,292. 13 c.) correspond à 9 p. 100 du capital consacré à la construction. En 1843, le revenu ne s'était élevé qu'à $ 110,823.

Nous avons déjà dit que l'embranchement de Taunton avait été prolongé jusqu'à New-Bedford, port important de l'Atlantique, situé sur le territoire extrême sud du Massachusetts. Cette entreprise a mis Boston en communication avec la baie de Nantucket et Narraganset sans doubler le cap Cod.

Le *Taunton-New-Bedfort R. R.* a coûté $ 480,000 (F. 2,544,000) avec son matériel de transport. Ses recettes ont été, en 1844 :

Pour transport de voyageurs. . . .	$ 46,744.63
— de marchandises. .	14,444.57
— de dépêches. . . .	2,100
Recettes diverses.	1,708.54
Total des recettes. .	$ 64,997.74
Les dépenses s'étant élevées à. . .	24,180.54

Les bailleurs de fonds de l'entreprise ont ainsi pu toucher un revenu de 8 p. 100 de leurs capitaux.

Les recettes ci-dessus ont été obtenues par un parcours des différents trains d'ensemble 40,396 milles (64,997 kilom.), dont 26,000 milles pour le transport des voyageurs et le reste pour celui des marchandises.

Avant de quitter la partie sud de Boston, nous avons à faire mention d'une route de fer, appelée

Old-Colony R. R., construite dernièrement depuis Boston jusqu'à Plymouth, et qui vient d'être livrée à la circulation. Établie à une voie avec des rails de 58 ℔ par yard (28 kilog. par mètre), cette ligne de 37 milles (59 kilom.) coûte $800,000 (F. 4,240,000), y compris son matériel de transport.

L'*Eastern R. R.* sert, ainsi que nous l'avons dit plus haut, de continuation au rail-road de Providence à Boston vers le nord, en étendant la route de fer jusqu'aux limites du nord-est du Massachusetts, où elle est rejointe par la ligne du New-Hampshire et du Maine. La longueur du chemin de fer de Boston à Newbury-port, appelé Eastern R. R., est de 35 milles (56 kilom.), et commencé en juillet 1836, sa construction a été terminée en 1839. La route passe par un tunnel sous une partie de la ville de Salem, située à environ 25 milles de Boston. Nous avons vu sous le chapitre de l'État de

New-Hampshire, que depuis Newbury-port la ligne de fer a été prolongée jusqu'à Portsmouth, et depuis là jusqu'à Portland. Les compagnies de l'Eastern R. R. et du Newbury-port-Portsmouth R. R. se sont réunies depuis l'année passée en une seule société, en vertu de l'autorisation des législatures des États de Massachusetts, New-Hampshire et Maine, possédant aujourd'hui, sous la dénomination de

Boston-Maine R. R., la ligne entière depuis Boston jusqu'à Portsmouth, et composant ainsi son actif :

Ligne de fer sur le territoire du Massachusetts. .	$ 505,907.76
— du New-Hampshire.	798,616 71
— du Maine.	65,182.12
Matériel de transport.	115,754.31
Total.	$1,485,460.93

Soit F. 7,872,942.92 c.

La longueur totale du Boston-Maine R. R. est de 54 milles (86 kilog.).

Nous présentons ci-contre le compte de l'exploitation de cette ligne pendant l'année 1844.

Black-River et arrive à Worcester. Un assez beau pont en maçonnerie supporte le chemin en passant le Charles-River; à quelque distance de là s'élèvent des terrassements de 30 pieds de haut sur une longueur de près de 700 pieds; ces remblais sont immédiatement suivis d'une tranchée de 550 pieds de longueur et de 37 pieds ($11^{m},10$) de profondeur, taillée dans le granit. Plusieurs autres accidents de terrains semblables se succèdent. Les 16/44mes de la ligne sont établis à niveau; le reste consiste en plans inclinés ayant moyennement 23 pieds et dont le plus prononcé a 30 pieds par mille (5^{mm},6 par mètre); la plus étroite courbe a 954 pieds (286 mètres). Dépense : $ 2,914,078 (F. 15,444,613. 40).

Le rail anglais employé, qui a coûté $ 50 la tonne rendue à Boston, est du patron T., à large semelle, pesant 38 1/2 ℔ par yard (19 kilog. par mètre) en barres de 15 pieds de long, reposant dans des chairs en fonte du poids de 15 ℔ (6^{k},75).

Les chairs sont fixés sur des traverses en bois de cèdre blanc de 7 pieds de long (2^{m},10), à distance de 3 à 3 pieds (0^{m},90), coûtant 20 cent. (F. 1.06) la pièce rendue à Boston; elles sont posées sur une couche de pierres cassées, entassées dans une fosse de 15 pouces (0^{m},38) de largeur sur 2 1/2 pouces (0^{m},0635) de profondeur, creusée à l'endroit où la traverse doit être posée.

L'exploitation du Boston-Worcester R. R. a fourni en 1843 un revenu net de $ 162,000. L'année dernière il a été plus considérable.

Recettes effectuées sur le Boston-Worcester R. R. pendant l'année finissant le 30 novembre 1844.

Pour transport de voyageurs. . .	$ 234,634.21
— de marchandises. .	175,995.87
— des dépêches. . .	8,73?.77
Rentes et intérêts, et excédant des recettes de l'année précédente. .	44,568.49
Recette totale. . .	$ 463,937.34

Soit F. 2,458,867.90.

Le nombre des voyageurs transportés, tant sur la ligne entière que sur des sections partielles, équivaut au chiffre de 199,220 voyageurs ayant chacun parcouru la longueur tatale de la ligne qui est de 44 milles (70 kilom.). Le transport des marchandises s'est élevé à 126,853 tonnes. Les lignes qui d'un côté s'étendent vers le sud et de l'autre vers l'ouest, depuis Worcester, contribuent naturellement beaucoup à la prospérité des affaires de cette entreprise, laquelle, sans ses prolongements, serait loin de fournir les mêmes résultats.

Les dépenses se sont élevées, savoir :

Entretien de la voie, des travaux d'art et dépendances.	$ 49,157.93
Combustible.	31,640.65
Réparation de locomotives.	29,339.73
Autres dépenses de la traction. . .	10,721.58
Réparation des wagons.	30,001.88
Salaires, huile, etc.	46,262.16
Frais généraux.	21,320.48
Dommages payés et pertes.	13,193.43
Nettoyage de la voie.	1,450.26
Frais divers..	185.24
Total.	$ 233,273.34

Soit F. 1,236,348.70 c.

Le bénéfice net de l'année 1844 s'est donc élevé à environ 7 0/0 de la mise sociale.

Les convois ont parcouru, savoir :

Les trains de voyageurs. . .	140 899 milles.
— de marchandises .	71,452
Transport de sable.	8.273
Total..	220,624 milles.

Soit 354,984 kilom.

Recettes en 1845.	$ 504,458
Dépenses..	267,848
Revenu net en 1845.	$ 236,610 (F. 1,254,033).

La seconde partie de la communication de Boston avec Albany est formée, en ce qui touche le territoire du Massachusetts, par le

Western R. R., d'une longueur de 117 milles (188 kilom.), s'étendant depuis Worcester par Springfield jusqu'à West-Stockbridge, où,

en entrant dans l'État de New-York, il conduit, d'une part, par le Hudson-Berkshire R. R. à la ville de Hudson, et, d'autre part, par l'Albany-West-Stockbridge R. R. à Greenbush, situé sur le Hudson-River, en face d'Albany.

La division de la ligne depuis Worcester à Springfield, 55 milles (88 kilom.), a été mise en construction en 1837, et livrée au public le 1er octobre 1839. L'autre, de Springfield jusqu'aux extrêmes limites de l'État, 62 milles (100 kilom.), fut entreprise en 1838, et achevée quelques années plus tard.

Le chemin est généralement établi pour porter une seule voie de fer; néanmoins les forts déblais et remblais, dans toute leur longueur, ainsi que les ponts, ont été exécutés immédiatement de manière à pouvoir servir à deux voies. Les tranchées pour la simple voie ont 20 pieds (6 mètres) et pour une double voie 30 pieds (9 mètres), sauf celles en roc, dont la largeur n'est que de 26 pieds (7^m,80).

Remblais, pour une simple voie, 16 pieds (4^m,80), et la double voie 26 pieds.

Rail du patron H., d'une hauteur de 3 ½ pouces (889 millim.) avec base de 4 pouces (0^m,10) en barres d'une longueur de 5 yards (4^m,55), pesant 55 ℔ le yard (27 kilog. par mètre). Les rails, affermis dans des chairs, sont supportés par des traverses en bois de châtaignier (*castanea vesca*) de 7 pieds de long sur 7 pouces d'épaisseur,

et de 7 à 12 pouces de largeur, posées sur une fondation consistant en une double ligne de madriers de 8 pouces de largeur (0m,20), et 3 pouces d'épaisseur (762 millim.), s'étendant longitudinalement sous la voie de fer.

La plus forte inclinaison sur la division de l'est de la ligne est de 60 pieds par mille (11 millim. par mètre), les courbes les plus étroites mesurent 1,146 pieds de rayon (343 mètres).

Sur la division de l'ouest il y a des plans inclinés de 79 pieds par mille (14 millim. par mètre), et des courbes de 1,042 pieds.

La même compagnie qui a entrepris la construction du Western R. R. a également établi le chemin de fer qui, depuis la frontière du Massachusetts, conduit par West-Stockbridge à Greenbush, où un bac sur la rivière du Hudson continue la communication avec la ville d'Albany.

Le *West-Stockbridge-Albany R. R.* mesure 39 milles (62 kilom.), de sorte que la ligne sur laquelle s'étend l'action de la compagnie du Western R. R. est d'une longueur de 156 milles (250 kilom.).

L'établissement de cette ligne a coûté jusqu'à présent $ 7,686,000 (F. 40,735,800), savoir :

$ 5,281,000 pour la construction du Western R. R.
1,767,000 — du West-Stockbridge-Albany R. R.
638,000 pour le matériel de transport commun.

Afin de réaliser complétement son œuvre,

la compagnie a eu besoin du concours de l'État de Massachusetts et de la ville d'Albany.

Il avait été formé d'abord un capital social de $ 3,000,000 dont l'État, aux conditions ordinaires de l'actionnaire, avait souscrit un tiers, les deux autres tiers ayant été remplis par des capitaux privés.

Indépendamment de ces fonds, il a été fait un emprunt avec l'aide de l'État et de la ville d'Albany. La dernière remit à la compagnie des obligations pour $ 1,000,000 dont les dernières remboursables en 1876; l'État de Massachusetts, d'un autre côté, créa des bons ensemble pour 900,000 livres sterling, remboursables également à diverses époques, dont la dernière est de l'année 1871. Ces différentes valeurs furent négociées par la compagnie, qui en paye les intérêts et rembourse le capital aux échéances fixées. C'est le crédit de l'État, sans bourse délier, venant en aide à l'industrie privée.

La plupart des bons du Massachusetts ont été négociés en Angleterre; par cette négociation, et par la vente des obligations de la ville d'Albany, la compagnie s'est procuré les fonds, qui, joints au capital social, lui ont permis d'exécuter son entreprise. Une somme de $ 390,000 est encore aujourd'hui nécessaire pour terminer entièrement la construction, et par les derniers actes du corps législatif la compagnie a été autorisée d'étendre

son capital jusqu'à concurrence de cette dernière somme.

Voici les résultats qu'a fourni l'exploitation en 1844 du Western R. R., longueur 156 milles (250 kilom.).

Recettes. Pour transport de 220,257 voyageurs.	$	358,694
— de marchandises.. . .		371,131.84
— de dépêches et autres.		23,926.88
Total.	$	753,752.72

Le nombre des voyageurs s'est divisé de la manière suivante :

Voyageurs ayant parcouru la ligne entière.		
Voitures de 1re classe. .	17.016	24,330
— de 2e classe. .	7.314	
Voyageurs ayant parcouru une partie de la ligne.		
Voitures de 1re classe. .	140,868	195,927
— de 2e classe. .	55,059	
Total égal.		220,257

En 1843 il n'avait été transporté que 200,965 voyageurs.

Le poids total des marchandises remorquées, réduit au parcours de la ligne entière (156 milles), est de 71,581 tonnes.

La circulation des convois a été comme suit :

Trains de voyageurs. . .	212,892 milles.
— de marchandises.	255,376
— divers..	31,700
Total.	499,968

Soit 794,448 kilomètres.

En rapprochant le nombre des convois de

marchandises au poids transporté, l'on trouve que chaque convoi a remorqué en moyenne seulement 43 ¾ tonnes.

Le mouvement des transports dans la direction de l'ouest à l'est, domine. Par l'examen des états détaillés, nous voyons que sur la somme totale reçue pour transport de marchandises, les transports qui depuis Albany ont été dirigés vers l'est, ont fourni une recette de $ 223,572.

Dans la liste des marchandises ainsi expédiées, nous trouvons 297,403 barils de farine, dirigés depuis Greenbush aux différentes stations de la ligne; 154,413 de ce nombre ont été destinés pour Boston[1].

Les dépenses d'exploitation de l'année 1844 se sont élevées ainsi qu'il suit :

Entretien de la voie et des travaux d'art.		$ 61,390.49
— du matériel de transport.	Machines. .	29,782.44
	Wagons. . .	21,510.08
— des bâtiments, bacs, etc.		11,538.33
Combustible pour les locomotives et machines à vapeur des bacs.		63,984.88
Autres dépenses de transport.		98,028.95
Frais généraux.		27,839.03
Dépense totale.		$ 314,074.20

Soit $ 0.62c,8 par chaque mille parcouru

[1] Pendant l'année 1845, le transport de la farine sur la ligne depuis le Hudson jusqu'à Boston, a atteint le chiffre de 320,850 barils. Voici comment se sont répartis ces transports entre les

ou F. 2.06 par kilom. parcouru. En défalquant le chiffre des dépenses de celui des recettes qui est de $ 753,752.72, l'on trouve un excédant de $ 439,678.52 (F. 2,330,296.15), dont la compagnie doit, avant toute autre distribution, appliquer $ 337,977.49 pour le service de son emprunt. Le revenu du fonds social est ainsi de 3 0/0 environ.

En 1845, les recettes se sont élevées à

---

différentes localités, à partir de la station de Greenbush, sur le Hudson.

STATIONS.	NOMBRE de barils de farine.	STATIONS.	NOMBRE de barils de farine.
Kinderhook	350 1/2	*Report*	71,142 1/2
Schodack	1	Palmer	10.414
Chatham Centre	156	Warren	2,015
Chatham	794	West Brookfield	6,331
East Chatham	685	South Brookfield	879
Canaan	1,171 1/2	East Brookfield	1,310
State line	3,742	Spencer	1,027
West Stockbridge	6,003	Charlton	3,727 1/2
Richmond	355	Clappville	1,130 1/2
Shaker village	142	Worcester	33,684 1/2
Pittsfield	9,449	Millbury	2,719
Dalton	4,111	Grafton	1,233
Hinsdale	1,703	Westboro'	4,859
Washington	282 1/2	Southboro'	1,100
Becket	1,470	Hopkinton	1,254
Chester factories	974	Framington	4,629
Chester village	1,907 1/2	Natick	445
Russell	731	Needham	663
Westfield	15,852	Newton	422
West Springfield	483	Brighton	1
Springfield	20,344 1/2	Newton corner	78
Wilbraham	435	Boston	180,731
A reporter	71,142 1/2	TOTAL	329,850

L'influence de cette ligne sur l'agriculture de l'ouest et le commerce du Massachusetts va donc toujours en augmentant.

$ 810,000, et les dépenses à $ 365,000, ce qui porte le bénéfice pour cette année à $ 445,000 (F. 2,358,500).

Ce ne sont du reste que les débuts d'une exploitation dont les éléments augmentent chaque jour, et qui est certainement destinée à devenir encore plus utile au pays et plus lucrative aux capitaux qui y sont engagés.

Voici l'état du matériel de transport de la compagnie.

État du matériel du Western R. R., en 1845.

Service des voyageurs : 12 locomotives, pesant 10 tonnes construites à Lowell.
2 locomotives, pesant 15 tonnes, construites à Boston.
1 locomotive, pesant 15 tonnes, construite à Philadelphie.

Ensemble. . . 15 locomotives pour les trains de voyageurs.

Service des marchandises : 2 locomotives de 10 tonnes, construites à Baltimore.
1 locomotive de 16 tonnes, construite à Boston.
4 locomotives de 20 tonnes, construites à Philadelphie.
3 locomotives de 20 tonnes, construites à Lowell.
7 locomotives de 22 tonnes, construites à Baltimore.

Ensemble. . . . 17 locomotives pour les trains de marchandises.

7	voitures à voyageurs	de 1re classe,	à 4 roues.
16	—	—	à 8 roues.
6	—	de 2e classe et bagages,	à 8 roues.
2	voitures pour le service des dépêches et des bagages, à 4 roues.		
5	voitures à bagages, dont 2 à 4 roues, et 3 à 8 roues.		
272	voitures à marchandise	couvertes,	à 8 roues.
45	—	découvertes,	à 8 roues.
100	—	—	à 4 roues.
Ensemble 453	voitures de toute espèce.		

A la hauteur de Springfield le *Springfield-Northampton R. R.* se dirigeant vers le nord, se détache du Western R. R.

Cet embranchement conduit à Northampton, distant de Springfield d'environ 20 milles (32 kilom.). Les travaux de ce chemin sont en pleine activité, et déjà en mars dernier, la première locomotive a pu effectuer une partie du trajet, depuis Springfield jusqu'à Cabotville. Ce tronçon est exploité avec avantage, et depuis ce temps, les habitants de Springfield ont journellement le spectacle de voir partir depuis cette ville des convois se dirigeant vers les quatre points cardinaux, l'un vers l'Atlantique pour Boston, l'autre vers les lacs de l'ouest par Albany, le troisième vers la métropole des États-Unis par les chemins de fer du Connecticut, et le quatrième vers le nord, jusqu'à Northampton pour le moment,

incessamment jusqu'à Greenfield, et très-probablement jusque dans la vallée de la rivière de Connecticut rejoignant de ce côté la ligne de fer, que Boston a le projet de conduire au Canada.

Le capital social du chemin de fer de Northampton à Greenfield est souscrit, et l'on s'occupe sérieusement de la réalisation de la route de la vallée du Connecticut.

Il nous reste à présent à parler des chemins de fer que le Massachusetts possède depuis Boston, vers le nord-ouest. C'est dans cette direction que les premières constructions de routes ferrées ont été entreprises dans la Nouvelle-Angleterre. Le 28 novembre 1831, les travaux du

Boston-Lowell R. R., à double voie, ont été commencés; cinq ans plus tard, il fut livré à l'exploitation. La distance de Boston à Lowell est de 26 milles (41 kilom.). 18 viaducs, dont un a 1,600 pieds (480 mètres) de longueur, et 51 ponts et ponceaux, ont dû être élevés. Les pentes du chemin sont de 10 pieds par mille, les courbes de 3,000 pieds; environ la moitié de la longueur du tracé est en courbe, l'autre moitié en ligne droite. Les déblais, par lesquels la voie de fer entre dans Lowell, méritent quelque attention. Sur une distance de près de 1,000 pieds (300 mètres), les tranchées sont taillées dans le roc à une profondeur de 40 pieds (12 mètres), ayant 65 pieds (19^m,50) de diamètre à leur

hauteur extrême, et environ 40 pieds à la base.

Il a été employé pour la pose de la première voie de Boston à Lowell, le *fish-bellied edge rail*, 35 ℔ par yard, semblable au rail employé d'abord sur le chemin de fer de Liverpool à Manchester, en Angleterre. Les sabots qui consolident le rail sont fixés sur des dés en pierre posés à distance de 3 pieds à 3 pieds, ou quelquefois sur des traverses en granit, le tout consolidé dans une fondation de pierres cassées de 3 pieds de profondeur. Autour de ces fondations et sur le lit de la route en général, le nivellement a été établi principalement avec de la terre glaise, très-abondante dans ce sol.

L'expérience a bientôt démontré que ce ballast ne résistait pas aux effets de l'hiver; il fut remplacé par du gravier lors de la pose de la deuxième voie. Le *fish-bellied edge rail* ayant également été trouvé d'une forme désavantageuse, et surtout trop faible, l'on fit usage d'un rail du patron H pesant environ 56 ℔ par yard (27 kilog. par mètre); mais les inconvénients que présente en général l'emploi des dés et des traverses en pierre existe toujours. Il serait même de l'intérêt bien entendu de la compagnie de les remplacer par des traverses en bois, l'expérience prouvant aujourd'hui quelle influence coûteuse le système des bases en pierre exerce sur le matériel et les rails.

Plusieurs embranchements se dirigent depuis la ligne de Lowell vers différents points,

savoir : celui d'*Andover*, 7 milles de long et prolongé de 17 milles jusqu'à *Haverhill*; celui de *Charlestown*, s'étendant depuis la ligne principale, à Charlestown, jusqu'à *Grayswarf*, à 1 mille de distance (35,191 tonnes de glace ont été transportées sur cet embranchement en 1843, et en 1844, 41,838 tonnes); enfin celui de *Woburn*, se détachant de la ligne à environ 7 milles de Boston, conduisant à la ville de Woburn. Ce dernier embranchement a été acquis cette année par la compagnie du Boston-Lowell R. R., pour la somme de $35,440.68 c.

A Lowell, le chemin de fer rencontre le Nashua-Lowell R. R., qui s'étend dans le New-Hampshire jusqu'à Concord, ainsi que nous l'avons vu sous le chapitre de cet État, formant de cette manière une communication non interrompue entre les contrées manufacturières de Middlesex et de Hillsborough.

L'entreprise du chemin de Boston à Lowell, au milieu de ces circonstances et par la position particulière de Lowell, ne pouvait être qu'une occasion de placement avantageux pour les capitaux qui s'y étaient engagés : les actionnaires, depuis les quatre dernières années, touchent régulièrement 6 à 8 0/0 de dividende. Voici les comptes de la compagnie pour l'année 1844, tels que nous les trouvons dans le 14e rapport du directeur aux actionnaires.

Construction.

Achat de terrains et indemnités. . .	$ 73,909 48
Stations et autres dépendances. . . .	276 079.48
Locomotives et wagons.	127,238.43
Rails et chairs.	282,833.96
Ponts et ponceaux.	196,831.58
Terrassements, pose de la voie, et frais généraux.	910,222.06
Embranchement de Woburn..	35,440.68
Total.	$ 1,902,555.67

Soit F. 10,083,545.05 c.

Le capital social de la compagnie est de $ 1,800,000.

Recettes.

Transport de voyageurs de localité entre Boston et Lowell.	$ 98,963.13
Transport de voyageurs en correspondance avec le Boston-Maine R. R..	26,061.12
Transport de voyageurs en correspondance avec le Lowell-Nashua R. R.	17,483.32
Transport de voyageurs en correspondance avec le Nashua-Concord R. R.	22,776.81
Transport de marchandises de localité entre Boston et Lowell..	83,345.67
Transport de marchandises en correspondance avec le Boston-Maine R. R.	13,850.24
Transport de marchandises en correspondance avec le Lowell-Nashua R. R..	16,923.38
Transport de marchandises en correspondance avec le Nashua-Concord R. R.	31,796.33
Transport des dépêches et transports divers. . .	5,709.58
A reporter. Total des recettes	$ 316,909.58

Report. . . . . $ 316,909.58

Dépenses.

Entretien de la route et des ponts.	$ 26,053.33	169,293.88
Entretien des locomotives et wagons.	26,421.41	
Plus, dépréciation du matériel depuis 8 ans.	30,000	
Combustible et autres dépenses du transport, et frais généraux.	82.780.10	
Intérêts payés..	4,036.04	

Revenu net de l'exploitation en 1844. . . . . . $ 147,615.70

Soit F. 782,363.21 c.

La circulation des convois avait été de 164,374 milles (264,477 kilom.), dont 100,000 milles pour les trains des voyageurs.

Le poids des marchandises transportées s'élève à 172,000 tonnes. Ce chiffre a dépassé considérablement ceux des années précédentes, sans doute par suite de la réduction que la compagnie avait adoptée pour ses prix de transport.

Son tarif pour le transport des marchandises en général est de $ 1.50 c. (F. 7.95) par tonne, et de $ 1.25 lorsque l'expéditeur fournit la charge entière d'un wagon; à cette dernière condition, une grande quantité de charbon, chaux, farine, plâtre, fer, sel, etc., est transporté. Il existe une convention particulière avec les manufactures de Lowell, ayant à Boston et à Lowell leurs débarcadères particuliers, et faisant à leurs frais le chargement et le

gement des marchandises. A ces condi-
elles payent $1.25 pour coton, laine,
ou manufacturés, et $ 1 par tonne
out autre marchandise. Ce dernier prix
é à raison de 13 c. par tonne et par

on a vu, dans les derniers temps, s'ac-
: son réseau par une autre ligne dans la
on du Nord-Ouest, celle de Fitchburg,
t de Boston de 49 milles (78 kilom.). En
bre 1843, le
burg R. R. fut livré à la circulation sur
endue de 39 milles; aujourd'hui la con-
on de la ligne est presque complète. La
sera en partie à double voie; elle est gé-
ment bien établie avec le T. Rail de 56 lb
ard supporté par des traverses en bois
ronnier. Le coût d'établissement est de
,000 (F. 5,257,600).
s'occupe du prolongement du Fitch-
R. R. jusqu'à Brattleborough, en Ver-
, et aujourd'hui, où il est question de
e Boston au Vermont et au Canada, il
probable que la route de Fitchburg for-
tête à l'une des deux voies de communica-
ue l'on projette de réaliser. La ligne de
burg, prolongée, après avoir rencontré
on cours celle de Springfield à Greenfield,
igerait sur Rutland et mettrait Boston en
unication avec le lac Champlain et avec
la partie du Sud du Vermont, qui aujour-

d'hui traite presque exclusivement avec New-York, tandis que, comme nous l'avons vu sous le chapitre de l'État de Vermont, la ligne de Boston par Concord se dirigerait jusqu'aux frontières de l'Est du Vermont, pour se joindre là au Central R. R. du Vermont, conduisant à Burlington, sur le lac Champlain. A partir de là, la communication d'un côté avec Montréal se ferait par le lac et le petit chemin de fer de la Prairie; d'un autre côté, et ce qui est bien aussi important, une nouvelle route aux lacs de l'Ouest s'établirait moyennant le chemin de fer qui, depuis Plattsburg (en New-York), sur le lac Champlain, devra conduire à Ogdsenburg, sur les bords du Saint-Laurent, et dont la construction paraît très-probable. De cette manière, Boston verrait réalisé un des plus grands problèmes dont la solution l'occupait depuis longtemps : le commerce du Nord-Est de l'État de New-York appartiendrait au Massachusetts.

Afin de compléter le tableau des chemins de fer du Massachusetts et de leur exploitation, nous annexons ici le tarif des principales lignes pour le transport des voyageurs.

Tarif du prix de transport sur les principales lignes de fer de la Nouvelle-Angleterre.

			DISTANCE.	PRIX.
			Milles.	Dollars.
Boston-Maine R. R.	De Boston	à Portland..	104	3
	—	à Portsmouth.	54	2
	—	à Salem. ...	14	50
Boston-Providence —	—	à Providence.	41	1.50
Boston-Worcester —	—	à Worcester..	44	1.25
Western —	—	à Albany....	200	6
Boston-Lowell —	—	à Lowell....	26	75
Lowell-Nashua — / Nashua-Concord —	—	à Concord..	76	2

La variété des compagnies qui possèdent les différentes lignes formant le réseau des chemins de fer du Massachusetts, dont le développement est aujourd'hui de 445 milles (716 kilom.) sur un territoire de 7,500 milles carrés, rend souvent difficile la tâche des directeurs, de faire correspondre entre elles les mesures principales de l'exploitation de ces divers travaux; plusieurs tentatives de fusion de quelques compagnies ont été faites jusqu'à présent, sans qu'il en soit résulté une réunion complète; mais la force des choses finira, sans doute, par forger ensemble, comme une seule chaîne, ces différentes mailles jetées aujourd'hui sans liens sur le territoire, se suivant les unes les autres.

Nous remarquons que la ligne du Maine a adopté la base de 2 cent. 8/10ᵉ par mille (9 c. par kilom.), ainsi que la route de Concord et de Worcester. La ligne de Lowell et la grande ligne d'Albany portent 3 cent.; celle de Provi-

dence 3 cent. 6/10e par mille. Nous voyons aussi que sur quelques lignes le chiffre de 2 cent. 8/10e est appliqué pour les longs trajets, et pour les petits 3 et même 4 cent. par mille ; c'est le bon marché pour encourager les voyages à long cours. Ce système n'est du reste bon que là où l'élément essentiel de la circulation est formé par cette dernière classe de voyageurs, et c'est une exception ; la règle générale, surtout dans un pays peuplé, trouve toujours la grande circulation dans les voyages à petits trajets, répétés.

Le tarif ci-dessus s'applique avec une vitesse de marche des convois de 32 à 40 kilom. à l'heure, à la première classe de voitures qui, du reste, est presque l'unique qui soit employée. On ne trouve pas sur les chemins de fer américains cette distinction de places qui, en Europe, classe, dans des véhicules différents, pour ainsi dire, chaque degré de la société. L'Américain, démocrate, veut l'égalité partout : dans les hôtels, à table ; sur les steamboats, à bord ; sur les chemins de fer, dans les wagons, et l'idée des voitures en usage généralement sur les chemins de fer américains, ne peut être mieux rendue qu'en les comparant à de vastes omnibus.

Ces wagons, dont la porte d'entrée est appliquée, comme aux omnibus, par derrière, renferment deux rangées de bancs à deux places chacun, séparées par une allée traversant

ue de la voiture d'un bout à l'autre.
e rangée a 9 bancs, ce qui donne 36 pla-
u fond de la voiture est un salon de 6
laces, destiné, à prix égal, aux dames
: cabinet particulier[1]. Cette dernière re-
e conduit à une autre que le voyageur
en ne peut s'empêcher de faire aux États-
c'est celle de la séparation de la société
nes du public en général, à toutes les oc-
de voyage. Dans les hôtels, sur les che-
e fer, sur les bateaux à vapeur, partout
ité des dames est séparée. Cette disposi-
est la conséquence de l'égalité des insti-
des entreprises de transport, où le
r de l'Ouest, le paysan de la Virginie
et son tabac, et l'Irlandais émigré, oc-
souvent la même classe de place que les
de la partie élevée de la société.
chemins de fer du Massachusetts sont les
construits aux États-Unis; leur usage pré-
par cette raison même, plus de garantie
urité que partout ailleurs dans ce pays,
méritent d'être cités comme étant à la tête
e industrie. Sous le rapport financier, le
des rail-roads du Massachusetts offre aux
ux y engagés des revenus assez considé-
, car il réunit de véritables éléments de
, lesquels, exploités par une adminis-

---

wagons à voyageurs sont souvent d'une dimension à pou-
enir 75 à 90 personnes. Ils sont, bien entendu, à 8 roues.

tration bien entendue, lui ont fait produire des dividendes dont le chiffre est atteint par peu d'entreprises semblables aux États-Unis.

CANAUX.

Il n'y a en Massachusetts que trois travaux de canalisation qui méritent la peine d'être mentionnés.

Déjà, en 1789, on conçut l'idée de réunir Boston au Merrimac-River, lequel, en décrivant une courbe à la hauteur de Chelmsford, se dirige sur Newburyport pour se jeter dans l'Atlantique. L'œuvre resta longtemps avant d'être entièrement achevée, et ce n'est que 19 ans après, en 1808, que le canal put être livré à la navigation. Ce canal, appelé le *Middlesex-Canal*, de 30 milles de long (48 kilom.), fut la première route artificielle qui mit Boston en communication plus intime avec la vallée de la rivière de Merrimac et avec Lowell, en attendant qu'une ligne de fer vînt resserrer ces liens d'une manière plus étroite. Le canal, de 30 pieds de largeur (9 mètres) à la surface de l'eau, et de 3 pieds (0^m,90) de profondeur, monte depuis Boston de 104 pieds, et descend de 32 pieds vers Chelmsford; le tout par 20 écluses. Coût, $ 550,000 (F. 2,915,000).

Le *Blackstone-Canal* unit Worcester à Providence; achevé en 1828, il a 45 milles de longueur (72 kilom.), 34 pieds à sa surface

(10^m,20); 18 pieds au fond (5^m,40), 4 pieds (1^m,20) de profondeur et 48 écluses ayant chacune 80 (24 mètres) sur 10 pieds.

Coût, $ 3,600,000 (F. 1,908,000).

Il nous reste encore à mentionner le

Hampshire-Hampden-Canal, se rattachant au canal qui, en partant du port de New-Haven, en Connecticut, traverse cet État jusqu'à Suffield, à la limite extrême du Connecticut, depuis lequel point, il est continué en Massachusetts sur une longueur de 22 milles (35 kilom.), jusqu'à Northampton. Le Hampshire-Hampden-Canal, établi en 1831, a l'avantage de mettre la partie de l'Ouest du Massachusetts en communication plus directe avec les États de l'Atlantique.

RHODE-ISLAND.

Le Rhode-Island est un des plus petits États de l'Union, avec une superficie de 1,360 milles carrés (351,832 hectares), étant limité au nord et à l'est par le Massachusetts, au sud, par l'Atlantique, et à l'ouest par le Connecticut. Dans cette situation, cet État ne peut offrir que des travaux publics de minces proportions.

Le territoire de Rhode-Island est traversé du nord au sud par le Providence-Stonington R. R. conduisant depuis Providence jusqu'à Stonington, situé en face de Greenport, sur le Long-Island (État de New-York), à 40 kilom. de distance de ce port, de l'autre côté du Sound. La construction de cette route avait été, dès le principe, conçue uniquement pour mettre Providence en communication avec New-York, à l'aide de la navigation à vapeur depuis Stonington à New-York, sur le Long-Island-Sound; depuis, la route de Rhode-Island a été prolongée par un chemin de fer traversant le Long-Island (la Longue-Ile), formant à la fois un anneau important de la chaîne de l'Atlantique et de la voie de New-York à Boston.

Le Blackstone-Canal, dont nous avons parlé au précédent chapitre, en s'étendant jusqu'à Providence, son point de terminaison, passe sur une petite partie du territoire de Rhode-Island.

La population de l'État de Rhode-Island, comprenant également celle des différentes îles situées dans la baie de Narraganset, est agricole et manufacturière. Son industrie, eu égard à la superficie du territoire, est même importante, car elle fournit au marché pour $ 10 millions de produits par an, dont $ 7 millions en coton manufacturé. Le principal siége du commerce est à New-port, dont le port est fort beau.

Rhode-Island a été peuplé par les colons du Massachusetts. En 1810, sa population compta 76,000 âmes, en 1840 elle était de 108,830. Cet état n'a pas eu, jusque dans le dernier temps, d'autre constitution que la charte qui lui avait été donnée par Charles II, en 1663, sous le nom de Rhode-Island and Providence Plantations. Cette charte que la guerre de l'indépendance n'avait pas changée, a formé la base du gouvernement de l'État jusqu'en 1842, où un parti révolutionnaire se leva dans le pays, pour former une constitution sans le concours du corps législatif. Des scènes de désordre eurent lieu par suite de ce mouvement; enfin, la législature convoqua une assemblée générale, et la constitution qui au-

jourd'hui est en vigueur, fut arrêtée régulièrement et acceptée par le peuple.

La compagnie qui a entrepris la construction du *Providence-Stonington R. R.* fut autorisée en 1832; elle commença ses travaux en 1835, et deux années après, l'œuvre était achevée. La route de 48 milles (77 kilom.) a des courbes, dont le rayon minimum est de 1,600 pieds environ, sauf une seule exception; ses terrassements et autres travaux sont établis pour servir à une double voie de fer, mais une seule voie a été posée jusqu'à présent. Le profil de la route indique 14 milles (32 kilom.) de niveau et le reste en pentes de 13 pieds par mille (2 millim. par mètre) en moyenne. La plus forte est de 33 pieds (6 millim. par mètre). Coût, $ 2,600,000 (13,780,000). La compagnie a dû faire un emprunt de $ 650,000, en sus de son fonds social pour achever ses travaux.

Le rail employé est de la forme H, de 58 ℔ par yard (28 kilog. par mètre). Les traverses sont en bois de cèdre blanc du Maine, 7 pieds de long et 6 pouces d'épaisseur équarris, ayant coûté, rendues sur la côte du Rhode-Island, 26 cent. (F. 1.37) la pièce façonnée. Ces traverses reposent sur deux lignes de madriers en bois de sapin ou *hemlock* (*abies canadensis*),

d'un équarrissage de 0m,08 sur 0m,20, s'étendant longitudinalement sous la voie de fer. Une autre pièce de bois de 5 pieds de long est posée sous cette fondation, à chaque point de jonction de deux madriers.

Ce bâti de bois est établi dans un lit de sable et de gravier.

Recette en 1844 — $ 154,724, — produit net : $ 79,845. — (F. 423,178,50).

CONNECTICUT.

Cet État, ayant une superficie de 4,600 milles carrés (1,190,000 hect.), est limité au nord par le Massachusetts, à l'est, par Rhode-Island, au sud par le Long-Island-Sound, et à l'ouest par l'État de New-York.

Le sol du Connecticut est très-propre à la culture, et ses côtes offrent de grandes facilités au commerce de cabotage. Les ports principaux sont ceux de New-London, New-Haven et Bridge-port. Les manufactures, particulièrement celles des étoffes de coton, occupent également une partie de la population. L'industrie du fer a pris quelques développements à Salisbury et Kent.

La plus importante ville du Connecticut est New-Haven, située sur une baie à 4 milles du Long-Island-Sound et sur la rivière de Connecticut, navigable sur une distance de 50 milles (80 kilom.) jusqu'à Hartford, pour des bateaux tirant 8 pieds (2^m,40) d'eau. Cette rivière, la plus grande de la Nouvelle-Angleterre, prend sa source au Canada, partage par son cours les États de Vermont et New-Hamp-

shire et après avoir passé par le Massachusetts, traverse le Connecticut du nord au sud, pour verser ses eaux dans le Long-Island-Sound (détroit de Long-Island). Par le moyen d'un canal de 5 milles et demi (8.850 mètres) autour des chutes de cette rivière près d'Enfield, la navigation est continuée jusqu'à l'embouchure du White-River, en New-Hampshire. Les autres rivières du Connecticut sont : le Housatonic et le Thames.

La population du Connecticut compte actuellement 309,978 âmes; en 1790, elle était de 237,000.

L'État de Connecticut a été formé par deux colonies, appelées, l'une, Connecticut, ayant son siége principal à Hartford et l'autre, New-Haven, avec le siége de son gouvernement dans la ville du même nom. La première de ces colonies fut établie, d'abord à Windsor par des émigrants du Massachusetts; Hartford a été fondée par les Anglais en 1635, après que les Hollandais eurent abandonné un fort qu'ils avaient construit sur ce point. Une charte de Charles II, de 1665, réunit les deux colonies. Cette charte a continué d'être la base du gouvernement du Connecticut, jusqu'en 1818, où la constitution actuelle a été mise au jour.

Voisin d'un côté du Massachusetts, qu'une ligne de fer traverse de l'est à l'ouest, et d'un autre, baigné par les eaux du Long-Island-

Sound, l'État de Connecticut a été mis successivement en possession d'une série de lignes de communication artificielles, le rattachant aujourd'hui plus intimement au Massachusetts et au Sound. Ces routes sont :

Les lignes de fer de Norwich à Worcester.
— de New-Haven à Springfield.
— de Bridgeport à Sheffield.
Enfin, le Farmington-Canal de New-Haven à Northampton.

De cette manière, le Connecticut est également mis en relation vers l'est et le nord-est avec Boston, Newbury-port, Portsmouth et Portland, et vers l'ouest avec Albany et les grands lacs.

CHEMINS DE FER.

Le *Norwich-Worcester Rail-Road*, prend son point de départ sur le quai de Norwich, situé sur le Thames-River, par lequel les bateaux à vapeur du Long-Island-Sound y arrivent, se dirige vers la frontière, non loin de Thompson, et depuis là, continue sur le territoire du Massachusetts jusqu'à Worcester. La ligne entière a 66 milles (105 kilom.).

Le fonds social de la compagnie, se composant de 16,500 actions à $ 100 chacune, n'a pas suffi à l'établissement du chemin de fer, qui a coûté $ 2,170,000 (F. 11,500,000), et un emprunt de $ 900,000 a dû lui venir en secours. Le nombre des actions formant le capital

de la compagnie n'a fait verser que $ 70 en moyenne par action dans la caisse sociale, une quantité considérable, après que l'entreprise était en voie de construction, n'ayant pu être placée qu'à perte; de sorte que l'emprunt de $ 900,000 avec le fonds social, dont la valeur nominale est de $ 1,650,000, ensemble un capital nominal de $ 2,550,000, a suffi à peine à l'achèvement d'une construction de $ 2,170,000.

Voici le résultat de l'exploitation, en 1844, du Norwich-Worcester R. R. :

Recettes. Transport de voyageurs.		$ 135,654.87
Transport de marchandises.		78,788,05
— de dépêches.		6,102.19
— d'articles de messagerie.		2,920.54
Rentes et magasinage.		2,052.35
Intérêts.		5,156.05
Total.		$ 230,674.05
Dépenses. Entretien de la voie de fer.	$ 10,233.90	
Entretien du matériel de transport.	12,357.94	80,411.72
Combustible et huile.	17,556.37	
Frais généraux et divers.	40,263.51	
Excédant des recettes sur les dépenses.		$ 150,262.33
Le service de l'emprunt a exigé.		50,797.98
Revenu net pour le capital social de $ 1,650.000.		$ 99,464.35

La circulation des convois a été :

Par les trains de voyageurs. . .	113,319 milles.	
— de marchandises.	38,191	
Pour l'entretien de la route. . .	6,758	
Parcours total. . . .	158,268	Soit, 254,653 kilom.

La route de Stonington à Boston, en correspondance avec la ligne de fer du Long-Island, est un compétiteur très sérieux pour la ligne de Norwich à Worcester pour le transport des voyageurs de New-York à Boston, que cette dernière conduit à Boston par Worcester après qu'ils ont effectué le trajet de New-York à Norwich par les bateaux à vapeur du Long-Island-Sound.

La ligne de New-Haven à Springfield est divisée en deux parties, savoir :

Le *New-Haven-Hartford R. R.* et le *Hartfort-Springfield R. R.* Le premier a 38 milles (61 kilom.), et le second 25 milles (40 kilom.) de longueur. La compagnie qui a entrepris la construction des deux lignes, dont le coût a été de $ 1,700,000 (9 millions de francs), a dû avoir recours à un emprunt de $ 500,000 pour finir ses travaux. La partie de New-Haven à Hartford a été livrée la première au public ; les produits de son exploitation ont été très-minimes jusqu'à l'ouverture du prolongement de Springfield, en décembre 1844, époque depuis laquelle les recettes de la ligne ont augmenté de 110 %. Ces recettes ont été, pendant les six premiers mois de l'année 1845, de $ 100,291.80 c. (F. 531,546.55 c.).

Le *Housatonic R. R.*, dont la construction a été entreprise en vertu d'une charte de la législature du Connecticut de 1836, s'étend sur une distance de 74 milles (119 kilom), de-

puis la frontière du Nord de l'État, près de Sheffield, en Massachusetts, par la vallée de la rivière de Housatonic jusqu'à Brookfield, et depuis là jusqu'à la ville de Bridgeport, en Fairfield County. Cette route est réunie sur le territoire du Massachusetts à la grande ligne de l'Ouest. Le Housatonic R. R. a été établi dans des conditions de tracé très-défavorables à son exploitation, et terminés au milieu d'embarras financiers, les travaux de cette ligne ont été modifiés peu de temps après; la compagnie s'est reconstituée avec un capital plus considérable, et s'occupe en ce moment de changer les trop faibles rails posés dès le principe. Les opérations d'exploitation se ressentent, du reste, des améliorations que l'on a fait subir à la ligne. Les recettes perçues ont été :

En 1842,	$ 92,137.22
1843,	124,506.38
1844,	152,538.76

CANAUX.

Le *Farmington-Canal* commence à New-Haven, suit la vallée de la rivière de Farmington, et atteint la ville de Suffield; à partir de là, il est continué dans le Massachusetts jusqu'à Northampton. Longueur, 56 milles (90 kilom.), largeur, 36 pieds (10m,80) à la ligne de flottaison, 20 pieds (6 mètres) au fond, et 4 pieds (1m,20) de profondeur; coût $ 600,000 (F. 3,180,000).

NEW-YORK.

C'est l'État le plus peuplé de l'Union ; ses limites sont : au Nord, le lac Ontario, la rivière de Saint-Laurent et le Canada ; à l'Est, Vermont, Massachusetts et Connecticut ; au Sud, l'Atlantique, les États de New-Jersey et de Pennsylvanie ; et à l'Ouest, la Pennsylvanie, le lac Érié et la rivière de Niagara. Son territoire mesure 46,000 milles carrés (11,900,000 hectares), dont la population a été, en 1840, de 2,428,921 âmes. En 1790, l'État de New-York avait seulement 340,000, et en 1810, 900,000 habitants.

Les exportations de l'État de New-York, en 1840, se sont élevées à $ 35 millions, et les importations à $ 60 millions. Ces chiffres le placent au premier rang des États commerciaux et maritimes de l'Union [1].

Les principales rivières de l'État sont : le Hudson, de 300 milles de long (482 kilom.), navigable par suite de travaux d'amélioration pour les grands bateaux à vapeur depuis

[1] *Tonnage de l'État de New-York en 1844.* — Le jaugeage

Troy, sur une distance de 156 milles, tombant par la baie de New-York dans l'Atlantique; le Mohawk, 135 milles (217 kilom.) de long, versant près de Troy, dans le Hudson; le Genesee-River, 125 milles (101 kilom.) de long, coulant dans le lac Ontario; enfin le majestueux Saint-Laurent, qui baigne une partie des limites du nord de l'État. Le New-York possède, outre le lac Érié, bordant une partie de ses frontières de l'Ouest, un nombre considérable d'autres lacs. Nous avons déjà parlé du lac Champlain sous le chapitre du Vermont. D'un autre côté, le lac Ontario forme la plus longue ligne de la frontière du nord de l'État; il reçoit les eaux des lacs supérieurs par la rivière de Niagara, et les décharge dans le Saint-Laurent. Le lac Ontario a 190 milles de long, 55 milles de large et 480 milles (772 kilom.) de circonférence. Son niveau est de 334 pieds (100 mètres) plus bas que celui du lac Érié, avec lequel il communique par le Nia-

---

les bâtiments appartenant au commerce de l'État de New-York s'élève à 585,520 tonnes, savoir :

Sur l'Atlantique :

	tonnes.
District de New-York.	525,162
— de Say-Harbor.	25,687
Total. . .	550,849

Sur les Lacs :

	tonnes.
Buffalo.	20,822
Niagara.	12
Genesee.	225
Oswego.	9,388
Oswegatchie.	1,022
Champlain.	3,192
Total. . .	34,671

gara[1]. Le milieu du lac Ontario forme la limite entre les États-Unis et le Canada ; ce lac est navigable sur son entière étendue pour des bâtiments du plus fort tonnage, ayant à plusieurs endroits même une profondeur de 600 pieds. Outre le lac Ontario, l'État de New-York possède, sur son territoire même, le lac George, 33 milles (53 kilom.) de long sur 2 de large, versant dans le lac Champlain, et une série d'autres lacs déchargeant leurs eaux dans l'Ontario, et dont les principaux sont les lacs Oneida, Cayuga, Seneca, Crooked-Lac, Canandaigua.

Les îles qui font partie de l'État de New-York, sont : 1° le Long-Island, d'une longueur de 120 milles (193 kilom.) sur 10 milles de large, avec une population de 120,000 âmes; 2° le Staten-Island, 18 milles (28 kilom.) de long sur 8 milles de large, avec 12,000 habitants; 3° le Grand-Island, 12 milles (19 kilom.) de long, dans le Niagara; 4° le Manhattan-Island, d'une longueur de 15 milles (24 kilom.), et en moyenne d'une largeur de 1 $\frac{1}{2}$ mille, sur laquelle est bâtie la ville de New-York. Cette île est séparée de la terre ferme par le Harlem-River, et du Long-Island, par la rivière de l'Est; à l'Ouest de l'île coule la

---

[1] La communication entre les lacs Érié et Ontario, autour des chutes du Niagara, est établie par le Welland-Canal, construit sur le territoire du Canada.

rivière de Hudson, et au Sud est la baie, ayant une circonférence d'environ 25 milles.

La ville d'Albany, sur le Hudson, est la capitale de l'État; mais la ville la plus importante de l'État et de l'Union entière est New-York, la métropole du commerce de l'Amérique du Nord.

New-York, dont les limites seront bientôt celles de l'île de Manhattan même, compte aujourd'hui une population de 375,000 âmes; il y a trente ans elle n'avait que 90,000 habitants! La forme de l'île de Manhattan donne une très-grande extension au port de New-York, dont les navires (leur nombre moyen à quai ou à l'ancre au port est de 1,200 à 1,500)[1] forment une ceinture continue autour de la ville dans l'Est-River et le Hudson. Le jaugeage des navires entrés en 1840 dans le port de New-York est de 414,817 tonnes, et le montant des marchandises importées par ce port, en 1841, a été de $ 75 millions (F. 397,500,000).

---

[1] *Arrivages au port de New-York pendant l'année 1841.*

		Bâtiments.
Bâtiments venant de ports étrangers.	Steamers atlantiques.	3
	Ships (trois mâts).	471
	Barges (deux mâts).	351
	Brigs (bricks).	929
	Galliots (galères).	8
	Schooners (deux mâts).	443
	Sloops (un mât).	3
		2,208
Bâtiments de la côte.		5,360
	A reporter. Total.	7,568

La métropole de l'Amérique communique régulièrement avec l'Angleterre et la France.

Report.	7,568
En comparant ce chiffre avec celui de l'année 1843, de.	6,566
On trouve une augmentation, pour 1844, de.	1,002

Dans le nombre ci-dessus mentionné des bâtiments de la côte, les *sloops* ne sont pas compris, lesquels, ajoutés aux *schooners*, chargés de bois et de charbon, arrivant à New-York par le Delaware-Canal, augmenteraient considérablement le chiffre.

Les arrivages de l'étranger se divisent de la manière suivante pour les bâtiments des différentes puissances maritimes :

Bâtiments américains.	1,575	bâtiments.
— anglais.	321	
— allemands (Brême et Hambourg).	83	
— suédois.	91	
— norwégiens.	30	
— français.	11	
— divers.	97	
Total égal.	2,208	bâtiments.

Comparaison des arrivages au port de New-York avec ceux d'autres ports, en 1844.

	Étranger.	Cabotage.
New-York.	2,208	5,360
Philadelphie.	470	8,019
Baltimore.	433	1,183
Boston.	2,174	5,009

Dans le chiffre de 2,174 ci-dessus, sont compris 1,178 arrivages des provinces anglaises.

Passagers arrivés à New-York par mer de pays étrangers.

En 1844.	61,002
1843.	46,302
1842.	74,949
1841.	57,337
1840.	62,797
1839.	48,152

par plusieurs lignes de *packet-boats*, outre le service des steamers atlantiques, dont cinq naviguent entre Liverpool et Boston par Halifax (dans la Nouvelle-Écosse), et trois entre Liverpool et New-York. Les lignes de packet-boats sont formées par de beaux trois-mâts de 800 à 1,200 tonnes, ayant des emménagements commodes pour le transport des voyageurs. Il existe également des lignes de service régulier par mer entre New-York et les ports les plus importants des État-Unis.

La ville de New-York même est mise en communication par des bacs à vapeur avec les différentes îles qui l'entourent, et avec New-Jersey-City, sur la rive droite du Hudson. Là où le Harlem-River sépare l'île de Manhattan de la terre ferme, la circulation est établie par trois ponts.

La rivière de Hudson et l'île, qui forme aujourd'hui la ville de New-York, ont été découvertes par Henry Hudson, un Anglais, au service des Hollandais. La première colonie y fut installée par les Hollandais en 1614. Cinquante ans plus tard, elle fut prise par les Anglais, à qui le traité de paix de Breda, en 1667, confirma cette possession. En 1670, les Hollandais reprirent la colonie, mais l'année suivante, elle tomba de nouveau entre les mains des Anglais sous le duc de York, qui en reçut de nouvelles lettres patentes, et New-York est restée province anglaise jusqu'à l'époque de la

guerre d'indépendance. Le premier congrès se réunit à New-York ; c'est là que Washington fut proclamé, le premier, président des États-Unis.

L'État de New-York a été un des premiers à s'occuper de l'établissement de voies de communication artificielles, et c'est lui qui, par la création de son système de canalisation, donna l'impulsion dans ce nouveau pays à la construction des canaux. La législature de cet État n'employa pas la même vigueur à la réalisation d'un réseau de chemins de fer qui pouvait assurer entièrement à New-York les avantages que sa position géographique lui avait amenés d'abord. Intéressé dans l'exploitation des canaux, l'État procéda même avec des vues fort étroites, lorsqu'il s'agissait d'autoriser la construction d'une voie de fer longeant le canal principal de l'État. Le corps législatif refuse encore aujourd'hui à la compagnie de cette ligne l'autorisation de transporter des marchandises pendant la saison de la navigation, et perçoit un péage sur les marchandises qu'elle transporte lorsque la navigation est interrompue. Il est bien singulier de voir une pareille conduite de la part d'un gouvernement dans un pays où il est défendu de prononcer le mot d'inégalité et de monopole.

Ce système unique a été du reste abandonné quelques années plus tard, lors de la concession d'une ligne de fer directe depuis New-

York jusqu'au lac Érié, qui jouit en effet d'une liberté entière dans ses transports.

CHEMINS DE FER.

L'État s'étant chargé presque exclusivement de la construction des canaux, il restait un champ vaste à l'industrie privée pour l'établissement des routes ferrées.

En 1826, le corps législatif fut la première fois saisi de la question des chemins de fer. Il s'agissait de l'exécution du Mohawk-Hudson Rail-Road, unissant la ville d'Albany à celle de Schenectady, distantes l'une de l'autre de 17 milles (27 kilom.). Cette entreprise fut autorisée, et, en 1832, la ligne avec une voie de fer put être livrée à la circulation. Depuis cette époque, la deuxième voie a été posée, et récemment les plans inclinés, établis d'abord, ont été corrigés, ainsi qu'une grande partie des imperfections avec lesquelles cette première construction de rail-road avait été exécutée.

Après l'institution de cette compagnie, peu d'entreprises de cette nature se formèrent jusqu'à l'anné 1832, où la législature eut à statuer sur 113 demandes en concession pour la construction de chemins de fer, dont le coût total ne s'élevait pas à moins de $ 50 millions. Toutes les compagnies furent autorisées; un petit nombre seulement mit la main à l'œuvre.

La ligne principale que possède actuellement l'État de New-York est celle qui met la mé-

tropole en communication avec le grand Ouest d'une part, et forme, à partir d'Albany, la continuation de la ligne qui depuis Boston, à travers le Massachusetts, conduit vers les lacs du pays de l'Ouest.

Sept compagnies différentes se trouvent échelonnées sur la ligne d'Albany à Buffalo. Nous allons les énumérer dans l'ordre dans lequel elles se suivent, depuis le Hudson jusqu'au lac Érié.

Mohawk-Hudson Rail-Road. Ligne s'étendant depuis Albany jusqu'à Schenectady, comme nous venons de le dire.

Le rail employé sur toute la ligne depuis Albany à Buffalo est le rail plat de 14 millim. d'épaisseur et 63 millim. de largeur, cloué sur des longuerines en bois, ayant $0^{m},15$ d'équarrissage. Sur une partie de la ligne, les longuerines sont maintenues par des traverses en bois, posées sur des dés en pierre. Sur l'autre partie, les longuerines reposent sans intermédiaire sur les dés, retenues entre elles à travers la voie par des tirants en fer.

Ce rail plat pèse 5 à 6 kilog. par mètre. La largeur entre les rails est de 4 pieds 9 pouces ($1^{m},42$).

La plus forte tranchée du Mohawk-Hudson R. R., avec 38 pieds d'ouverture, mesure 47 pieds ($14^{m},10$) de profondeur, et les plus hauts remblais ont 44 pieds. Coût, $ 1,317,893 (F. 6,984,832.90).

Cette section est rattachée à la ligne de Boston par le

West-Stockbridge-Albany R. R., de 38 milles de long (61 kil.), conduisant depuis Albany jusqu'à West-Stockbridge, où il rencontre les chemins du Massachusetts.

L'*Utica-Schenectady R. R.* forme la continuation du Mohawk-Hudson R. R., d'une longueur de 78 milles (125 kilom.), et ayant coûté $ 2,168,665 (F. 11,493,924.50). Il se dirige depuis Schenectady par le village Scotia, le long du Mohawk-River, sur Amsterdam, en Montgomery-County; de là il passe sur la rive gauche de la rivière par Mannheim, et franchit de nouveau le Mohawk pour se rendre directement dans la ville d'Utica, où il rejoint le

Syracuse-Utica R. R., de 53 milles (85 kilom.) depuis Utica jusqu'à la ville de Syracuse. Sur son passage, la ligne rencontre l'Erie-Canal, qu'elle franchit et longe sur une certaine distance.

Cette section est la partie la plus productive de la grande route de l'Ouest, surtout eu égard au capital employé à la construction, lequel n'est que de $ 1,151,576 (F. 6,103,352,80).

Le *Syracuse-Auburn R. R.* forme ensuite continuation sur une distance de 26 milles (41 kilom.), et a coûté $ 746,657 (F. 3,957,282).

A Auburn, cette ligne rencontre le

Auburn-Rochester R. R., qui prolonge la route ferrée jusqu'à la ville de Rochester. Cette sec-

tion, ayant 78 milles (125 kilom.), est tan double, tantôt à simple voie, et parcourt u rain qui a offert très-peu de difficultés à la struction. Coût, $ 1,796,342 (F. 9,520,612

Le *Tonawanda R. R.* continue depuis chester par la vallée du Genesee-River ju Attica. Longueur, 43 milles (69 kilom. coût, $ 727,332 (F. 3,854,859.60). En Attica, nous trouvons l'

Attica-Buffalo R. R., lequel, d'une long de 31 milles (49 kilom.), et coûtant $ 33 (F. 1,781,918.30), termine la grande c de l'Ouest, dont l'étendue depuis Bosto qu'aux bords du lac Érié mesure 526 r (845 kilom.).

Récapitulation des différentes sections formant la ligne de dans l'État de New-York.

	LONGUEUR.	CO
		Do
De Albany à Schenectady	17	1,3
» Schenectady à Utica	78	2,1
» Utica à Syracuse	53	1,1
» Syracuse à Auburn	26	7
» Auburn à Rochester	78	1,7
» Rochester à Attica	43	7
» Attica à Buffalo	31	3
TOTAL	326	8,2

Soit F. 43,696,782.80.

L'État a subventionné ces différente treprises d'une somme totale de $ 60

Ainsi que nous l'avons dit, ces chemi

fer sont établis, au moins provisoirement, avec le rail plat, fixé sur un rail en bois. Cette construction insuffisante a été imposée, pour ainsi dire, aux compagnies, dont les moyens pécuniaires, dès le principe, n'ont pas permis les dépenses du système, aujourd'hui généralement employé. Le terrain, dans tout le tracé depuis Albany jusqu'au lac Érié, a présenté peu de difficultés : les alignements sont généralement satisfaisants, et les pentes ne dépassent guère 4 millim. par mètre.

En jetant un coup d'œil sur la carte, nous voyons que la ligne de fer de l'Ouest longe, dans toute son étendue, l'Erie-Canal, qui a monopolisé tout le transport des marchandises; aussi ce n'est qu'en hiver, lorsque la navigation est suspendue, que le rail-road reçoit quelques secours de cette branche de revenu.

Voici les prix pour le transport des marchandises sur la ligne d'Albany à Buffalo, tels qu'ils étaient appliqués pendant l'hiver 1844-1845.

Par les trains de voyageurs :

Toute espèce de marchandises, par 100 ℔ (45 kilog.)...........	$ 1.66 (F. 8.79).

Par les trains de marchandises :

1re classe de marchandises	(objets manufacturés) par 100 ℔ (45 kil.).......	$ 1
2e classe —	(beurre, fromage, etc.)....	82
3e classe —	(bœuf, porc, fer, charbon).	66
4e classe —	(farine, sel, etc.)	50

C'est, pour la distance de 326 milles, environ :

10c par tonne et par mille pour l'accéléré (F. 0,33 par kilom.), et
6c — — pour la 1re classe.
5c — — pour la 2e classe.
4c — — pour la 3e classe.
3c — — pour la 4e classe.

A ces prix, il faut ajouter pour le péage que perçoit l'État environ :

1c par tonne et par mille pour les produits agricoles ; et
2c — — pour les marchandises en général.

Ces chemins de fer, par suite de l'acte législatif, qui leur interdit le transport des marchandises pendant le temps de la navigation, sont donc presque entièrement réduits au transport des voyageurs (le canal en transporte aussi une quantité notable, vu le bas prix), dont le nombre pendant l'hiver diminue jusqu'au quart de celui transporté pendant l'été.

Nombre de voyageurs transportés sur la ligne de l'Ouest (dans l'État de New-York), en 1844.

	TRAJET ENTIER.	TRAJET PARTIEL.
Mohawk-Hudson R. R.	132,685	»
Utica-Schenectady —	101,215	60,634
Syracuse Utica —	82,038	39,708
Auburn-Syracuse —	80,538	9,716
Auburn-Rochester —	50,512	70,857
Tonawanda —	52 962	26,570
Attica-Buffalo —	64,646	9,303

L'exploitation de la ligne de l'Ouest est, par ces différentes raisons, loin de fournir les mêmes résultats que celle de la ligne de l'Ouest du Massachusetts et des chemins de fer de la

Nouvelle-Angleterre en général. Voici quelques rapprochements à ce sujet.

Recettes opérées sur quelques lignes faisant partie de la route de l'Ouest en New-York, pendant l'année 1844.

	LONGUEUR.	RECETTE PAR MILLE pour Marchandises.	RECETTE PAR MILLE pour Voyageurs.
		Dollars.	Dollars.
Schenectady-Utica	78	120	3,927
Utica-Syracuse	53	65	3,427
Syracuse-Auburn	26	423	3,098
Rochester-Auburn	78	100	2,760
Tonawanda	43	366	2,154
Buffalo-Attica	31	180	2,075

Recettes opérées sur quelques lignes en Massachusetts, en 1844.

	LONGUEUR	RECETTE PAR MILLE pour Marchandises.	RECETTE PAR MILLE pour Voyageurs.
		Dollars.	
Boston-Providence R. R.	41	2,130	4,626
Boston-Maine —	54	1,300	2,870
Boston-Worcester —	44	4,000	5,332
Western —	156	2,380	2,299
Boston-Lowell —	26	5,612	6,357
Nashua-Lowell —	15	2,983	3,144

Le prix du transport des voyageurs sur la ligne de l'Ouest est de 4 cent. par mille. Ce taux peut être considéré comme le maximum du tarif des prix de transport généralement exigés sur les chemins de fer aux États-Unis.

Des pétitions ont été adressées dernièrement à la législature, afin de faire réduire les compagnies à 3 cent. Quelques-unes des compagnies ont adopté, comme essai, ce dernier chiffre,

mais l'expérience a prouvé, qu'au prix réduit, le nombre des voyageurs n'augmentait pas dans la proportion nécessaire pour compenser la diminution du tarif.

Le prix de 4 cent., soit F. 0.13 par kilom., est surtout très-élevé, lorsqu'on considère que le chemin de fer est mal fait, et dans certaines circonstances fort dangereux. A côté de toute l'insuffisance du système des rails plats, la voie de fer est mal entretenue : les traverses comme tout le bâti de la route sont nues ; des déraillements sont fréquents, et ces accidents sont chaque fois rendus plus graves par l'absence du sable, qui devrait couvrir les traverses et amortir les suites des déraillements. Ces compagnies, tout en percevant des recettes minimes, ne manquent pourtant pas de faire produire à leurs capitaux 5 0/0 et 8 0/0, à cause du bas prix des frais d'établissement, et l'on se demande comment ces entreprises peuvent distribuer des dividendes de cette importance, sans songer à améliorer la route, afin d'offrir plus de sécurité au public.

Ici, comme à chaque pas que nous faisons dans ce pays, nous reconnaissons combien il est fâcheux que les gouvernements des États, ou le gouvernement fédéral, restent presque entièrement étrangers à la construction et à l'exploitation des chemins de fer, en ce qui concerne les garanties à exiger pour l'intérêt public et la sécurité des voyageurs.

État des recettes et des dépenses des chemins de fer, depuis Albany jusqu'à Buffalo (longueur, 326 milles), *en* 1844.

	RECETTE pour transport de		DÉPENSE.
	Voyageurs.	Marchandises et dépêches.	
	Dollars.	Dollars.	Dollars.
Mohawk-Hudson R. R.	66,293.81	25,879 00	34,040 69
Utica-Schenectady —	306,278.75	25,653.42	132,838.41
Syracuse-Utica —	181,647.34	12,884.98	71,068 81
Auburn-Syracuse —	80.553.17	16,184 71	44.193.76
Auburn-Rochester —	215,246 95	22,420.43	85,660.12
Tonawanda —	92,639.06	21,538,22	38,311.93
Attica-Buffalo —	64,339.97	8,908.17	25,215.10
Total des recettes pour voyageurs.	1,006,999.05	133,468.93	431,328.82
— — pour marchandises et dépêches.	133.468,93		
Total général. . . .	1,140,467.98		
Dépenses.	431,328.82		
Revenu net.	709,139,16	Soit F. 3,758,437.54	

Le matériel des différentes compagnies exploitant la ligne de l'Ouest, consiste en

50 machines locomotives.
115 wagons à voyageurs.
160 — à marchandises.
70 — à emplois différents.

Les compagnies se sont entendues entre elles pour faire entretenir, à frais communs et dans des ateliers communs les wagons à voyageurs et à bagages, au prix de 1 millim. (la 10e partie d'un cent) par mille pour chaque roue roulante, y compris la fourniture de l'huile (F. 0,0033

par kilom.). Excepté la réunion, qui concerne cette partie du service de l'exploitation, les compagnies agissent chacune pour elle, par ses propres moyens et suivant ses vues dans toutes les autres opérations. Cette grande variété d'intérêts de compagnies, se succédant sur une ligne de 326 milles, à des distances de 50 et 70 milles, cause, pour la régularité de l'exploitation de la ligne entière, des embarras sans nombre. A plusieurs reprises, les compagnies ont essayé d'opérer une fusion générale et de mettre leurs différents tronçons sous une seule administration, sans que jusqu'à présent aucun résultat définitif ait pu être atteint.

La route de l'Ouest possède plusieurs embranchements et lignes latérales qui s'y rattachent ; ce sont les :

Hudson-Bershire R. R., d'une longueur de 33 milles (53 kilom.), joignant la ville de Hudson, à 46 kilom. au sud d'Albany, sur la rive gauche de la rivière de ce nom, à West-Stockbridge, où il rencontre la ligne principale du Massachusetts. Ce chemin, ouvert au public en 1838, a coûté $ 575,000 (F. 3,047,500).

Troy-Schenectady R. R. Cette route forme une communication directe entre Troy, ville sur le Hudson-River, à 9 kilom. au nord d'Albany, avec Schenectady ; elle a 20 milles (32 kilom.) de longueur, et la dépense de construction en a été de $ 640,000 (F. 3,392,000).

Troy-Greenbush R. R., 6 milles de longueur; réunissant Troy à Greenbush, point de départ de la ligne de fer du Hudson à Boston.

Rensselaer-Saratoga R. R., commence sur le quai des Bateaux à vapeur, dans la ville de Troy, passe par River-Street jusqu'au pied de Federal-Street, et traverse le Hudson au confluent du Mohawk avec cette rivière, sur un viaduc de 1,512 pieds de long, servant en même temps au passage des voitures ordinaires. Depuis ce point, la ligne continue sur la rive droite du Hudson jusqu'à Mechanicsville; à une certaine distance de cet endroit, elle traverse le Champlain-Canal et entre dans la vallée de Ballston, où elle se confond avec le Saratoga-Schenectady R. R. Le Rensselaer-Saratoga R. R., établi sur une grande partie à niveau, a 23 milles et coûte $ 475,000.

Le *Saratoga-Schenectady R. R.* conduit depuis cette dernière ville aux eaux de Saratoga, qui sont très-fréquentées pendant la belle saison. Cette ligne, ouverte le 22 juillet 1832, est longue de 22 milles et a coûté $ 303,000.

En 1844, 37,000 voyageurs ont été transportés sur cette route.

En procédant plus vers l'Ouest, nous trouvons d'autres embranchements; savoir :

Skaneateles-Jordan R. R., de 5 milles, à partir d'Auburn jusqu'à Skaneateles. Coût, $45,000.

Rochester R. R., ligne de 3 milles depuis cette

ville jusqu'au port du lac Ontario. Coût, $ 30,000.

Buffalo-Niagara-Falls R. R., de 23 milles, conduit jusque dans l'intérieur du village de Niagara, à deux pas des chutes. Coût, $ 110,000. Depuis la chute du Niagara, un petit chemin de fer conduit à Lockport, le

Lockport-Niagara-Falls R. R., de 24 milles de longueur et coûtant $ 110,000. Un bras de cette petite ligne, de 3 milles, s'étend jusqu'à *Lewiston* (coût $50,000), sur lequel point recommence la navigation à vapeur vers le lac Ontario, interrompue par la cataracte.

Tous ces différents embranchements sont construits avec la médiocrité que l'on pouvait se permettre pour des routes dépendantes d'une grande ligne, établie elle-même avec insuffisance. L'exploitation de ces embranchements se ressent, du reste, de tous ces défauts de construction, surtout en ce qui concerne le transport des voyageurs.

Indications statistiques sur l'exploitation des principaux embranchements de la ligne de l'Ouest, en 1844.

NOMS des embranchements.	LONGUEUR.	NOMBRE de passagers.		RECETTE.		
		Parcours total de la ligne.	Parcours partiel.	Voyageurs.	Marchandises.	Total.
Hudson-Berkshire. .	33	3,035	14,367	9,088	25,941	26,000
Troy-Schenectady. .	20	60,677	5,409	31,067.25	1,795.34	33,560.81
Reusselaer-Saratoga.	23	19,871	18,698	23,638.61	5,293.03	29,530.8[illegible]

Avant de quitter les rail-roads qui sont en communication avec le Hudson, nous avons à faire mention d'une entreprise se rattachant également à cette rivière. A la hauteur de la ville de Catskill, sur la rive droite de la rivière, à 15 milles au sud d'Albany, le

Catskill R. R. a été tracé dans une direction nord-ouest par les villes d'Athens, Greenville, Middleburg jusqu'à Canajoharie, situé sur l'Erie-Canal, entre Utica et Schenectady, dans le but d'établir entre le canal, à partir de ce point, et le Hudson, une communication plus directe en évitant le coude d'Albany. Lorsqu'on considère tous les inconvénients occasionnés par les déchargements des marchandises, transbordements et autres frais entraînés par deux ruptures de charge consécutives, il est évident que cette entreprise ne pouvait prospérer. La ligne entière devait avoir 78 milles; la somme employée à la construction de 22 milles a été de $ 400,000 et les travaux n'ont pas été continués plus loin.

Une autre voie de communication avec l'Ouest, depuis la métropole, est en ce moment en construction, et dont l'exploitation exercera une certaine influence sur les opérations du canal et des différents chemins de fer formant la ligne de l'Ouest depuis le Hudson; nous voulons parler du

New-York-Erie R. R. Cette ligne, d'une longueur de 450 milles (724 kilom.), formera do-

rénavant le lien le plus étroit entre les États de l'Atlantique, au sud de New-York, et les grands lacs de l'Ouest. L'exploitation d'un tronçon, actuellement établi à partir de New-York, promet des résultats fort beaux.

La compagnie, constituée pour cette entreprise, a été autorisée par la législature en 1832, et un prêt de $ 3,000,000 de la part de l'État lui a été fait; elle a la faculté d'élever son fonds social jusqu'à $ 20 millions. La condition expresse de l'État est qu'un quart de la ligne soit achevé en 10 ans, la moitié en 15, et l'œuvre totale en 20 ans, au moins; la compagnie est autorisée à recevoir l'emprunt de $ 3 millions de l'État aussitôt qu'un million du fonds social est souscrit, et à commencer les travaux.

Le tracé prend son point de départ à la limite extrême du sud-ouest de l'État, sur la rive droite du Hudson, à 25 milles de New-York, se dirige sur Goshen, traverse le Hudson-Delaware-Canal, passe à Binghamton, en Broom-County, franchit le Chenango-Canal, descend dans la vallée du Genesee-River, et atteint le lac Erie, à Dunkirk.

A moitié route, à la hauteur du lac Cayuga, le tracé rencontre

L'*Ithaca-Owego R. R.*, construit depuis Ithaca, situé à l'extrémité Sud du lac Cayuga, jusqu'à Owego, sur la rivière de Susquehanna, où il rejoint le tracé du New-York-Erie R. R. Cette petite

ligne, qui devient ainsi un embranchement, mesure 29 milles (46 kilom.), avec deux plans inclinés conduisant la route par le sommet des Montagnes, 607 pieds (182 mètres) au-dessus du niveau du lac. Sur l'un de ces plans est appliquée une machine à vapeur fixe; sur l'autre, on emploie la force des chevaux, qui est en usage sur tout le reste de la ligne.

Les fonds de la compagnie du New-York-Erie R. R., employés à la construction (y compris le prêt de l'État), se sont élevés, en février 1844, à $ 4,700,000.

Les travaux restant aujourd'hui à faire sont évalués à $ 6,000,000. Aussi les banquiers du Wall-Street, à New-York, viennent d'ouvrir une liste de souscription pour réaliser un accroissement de fonds de $ 3 millions, laquelle liste a été couverte en peu de temps pour la totalité de la somme demandée.

La ligne est aujourd'hui en exploitation sur une longueur de 53 milles (85 kilom.) depuis Piermont, sur le Hudson, jusqu'à Middletown. Cette distance de voie a coûté $ 1,540,000, soit $ 29,000 par mille (F. 95,000 par kilom.). Une station très-spacieuse est établie dès à présent à Piermont.

Il est à présumer, d'après les études faites, que les pentes et les courbes de la ligne entière seront modérées, et que dans les cas rares où il y aura lieu d'appliquer le maximum, la

pente ne dépassera pas 10 millim. par mètre. Le rail est du patron H, pesant 56 lb par yard (27 kilog. par mètre); espacement des rails, 6 pieds (1m,80).

Opérations d'exploitation en 1844.

Transport de 81,173 voyageurs, dont 12,257 ont parcouru la distance entière, et 68,916 une distance moyenne de 17 milles.

Transport de 36,368 tonnes de marchandises. Les trains de marchandises étaient chargés dans les proportions ci-après, suivant la direction qu'ils prenaient :

Moyenne charge, de 55 1/2 tonnes, de l'Ouest à l'Est.
— de 32 1/2 tonnes, de l'Est à l'Ouest.

Recettes. Transport des voyageurs.		$ 45,402.45
Transport des marchandises.		76,046.50
— des dépêches.		1,320
Total.		$ 122,768.95
Dépenses. Entretien de la voie et des bâtiments.	$ 9,949.82	
Entretien du matériel.	8,412.40	65,658.93
Frais de locomotion.	41,248.29	
Frais généraux.	6,048.42	
Revenu net.		$ 57,110.02[1]

Les locomotives employées sur cette ligne pour le service du transport des voyageurs

[1] L'ouverture de la première section du New-York-Erie R. R. a exercé une influence sensible sur le marché des denrées et comestibles de la ville de New-York. Il est curieux de suivre la progression que le transport d'un seul article, du lait, vers la capitale, a subie. En 1842, il avait été transporté 700,000 litres de lait; l'année suivante, 3,800,000 litres, et en 1844 le transport s'est élevé à 5,800,000 litres.

pèsent 17,000 ℔ (7,650 kilog.), et celles pour la remorque des convois de marchandises, 22,000 ℔ (9,900 kilog.).

Les wagons à voyageurs peuvent contenir 60 à 84 personnes. Ils sont à 8 roues et pèsent 16 à 20,000 ℔.

La capacité des wagons à marchandises est généralement de 8 à 10 tonnes de fret.

L'État de New-York fournit son contingent à la ligne de l'Atlantique par une route de fer s'étendant dans toute la longueur de l'île de Long-Island. Le

Long-Island R. R. commence à la ville de Brooklyn, opposée à New-York, sur les bords de l'East-River, et, passant par Jamaica et Hicksville, il atteint Greenport à l'extrémité de l'île, en face de New-London et de Stonington, situés de l'autre côté du Sound (Voir le chapitre de Rhode-Island). La Long-Island R.R. Compagnie a été créée par suite d'un acte du corps législatif de 1834 avec un capital de $ 1,500,000, ayant pour but de construire une ligne de fer depuis le village de Jamaica jusqu'à Greenport, distance de 83 milles, pour se joindre au Jamaica R. R., qu'une autre compagnie avait établie depuis Brooklyn, d'une longueur de 12 milles, en vertu d'une autorisation obtenue de la législation en 1832.

L'exploitation de ce tronçon a été plus tard affermée par la compagnie du Long-Island R.R., dont la longueur totale fut ainsi portée

à 95 milles (152 kilom.), et livrée à la circulation en août 1844.

Le T. rail, pesant 38 ℔ le yard (19 kilog. par mètre), a été employé sur la distance de Brooklyn à Jamaica, reposant sur des dés en pierre pour une partie du chemin, et pour l'autre, sur des traverses en bois de cèdre rouge (*Juniperus Virginia*). Les coussinets, moyennant lesquels le rail est fixé sur les dés, ont un poids de 20 ℔ (9 kilog.); ceux des traverses en bois pèsent 15 ℔ (6k,75).

Les dés sont réunis à travers la voie par des tirants de fer d'une longueur de 4 pieds 8 ½ pouces (1m,45), distance entre les rails.

A partir de Jamaica, l'on trouve l'H rail, pesant 56 ½ ℔ par yard (28 kilog. par mètre), posé sur des traverses, lesquelles ont pour fondation une double ligne de madriers, s'étendant sous la voie de fer.

Des bateaux à vapeur établissent la communication à travers le Sound, entre Greenport et le Stonington-Boston R. R. Les voyageurs sont ainsi expédiés en 10 heures depuis New-York jusqu'à Boston (distance, 334 kilom.), et en 3 à 4 heures depuis Brooklyn à Greenport.

Le coût total de la route, depuis Brooklyn Greenport, inclusivement un tunnel de $ 66,352, traversant une partie de la ville de Brooklyn, est de $ 1,995,000 (F. 10,573,500), y compris la valeur de 3 bateaux à vapeur appartenant à la société.

La compagnie a reçu de l'État une subvention de $ 100,000, remboursables en annuités de $ 1,000. Outre cette somme, elle a dû ajouter un emprunt de $ 300,000 à son capital social.

Opérations en 1844.

Recettes.	$ 153,455.83
Dépenses.	83,412.89
Total.	$ 70,042.94

Il est à remarquer que l'exploitation de la ligne entière ne date que du mois d'août de l'année.

La construction du Long-Island R. R. a beaucoup vivifié les relations entre New-York et Boston, qui étaient du reste, avant cette époque, d'une grande importance, et pour lesquelles le public peut aujourd'hui choisir entre quatre voies, savoir :

Le Long-Island et Stonington-Boston R. R.;

Le Long-Island et Norwich-Worcester-Boston R. R.

Les bateaux à vapeur de New-York à New-Haven, et depuis là le Haven-Springfield-Boston R. R.;

Les bateaux à vapeur de New-York à Norwich, et depuis là le Norwich-Worcester-Boston R.R.

Cette variété de routes et de moyens de transport tient naturellement les différentes entreprises dans un état de concurrence qui fait souvent varier les prix; mais le taux le

plus élevé pour le transport d'un voyageur de New-York à Boston n'excède jamais $ 3.50 ou $ 4, soit 2 cent par mille [1].

Le tarif du Long-Island R. R., pour le service de la Longue-Ile même, est de $2\,{}^1/_4$ et de $2\,{}^1/_2$ cent par mille, soit de 8 à $8\,{}^1/_2$ c. par kilomètre.

Il existe en New-York un assez grand nombre de chemins de fer en état de projet, dont la réalisation est plus ou moins probable.

Un seul, d'une importance réelle, mérite ici d'être cité; c'est le New-York-Albany R. R., ayant même dès à présent un commencement d'exécution par le

Harlem R.R., qui part, à double voie, depuis le centre de la ville de New-York, près le City-Hall, passe par les Centre et Broome Streets, et le Bowery, entre dans la quatrième avenue, et continue par un tunnel de 844 pieds (253^m,20) de long sur 24 pieds (7^m,20) de large et 21 pieds d'élévation pour gagner Harlem. Longueur, 8 milles (12^k,872). Sur toute la distance l'on trouve le rail plat, d'une surface de $2\,{}^1/_2$ pouces (63 millim.), et de ${}^5/_8$ de pouce (15 millim.) d'épaisseur, fixé sur des longuerines ou rails en bois, posées sur des traverses en cèdre, à $3\,{}^1/_2$ pieds l'une de l'autre. Dans la partie la plus

---

[1] Le nombre des voyageurs transportés de New-York à Boston, sur les différentes routes établies entre ces deux villes, a été, en septembre 1845, de 19,314, soit un mouvement annuel d'environ 230,000 voyageurs.

passagère de la ville le rail repose sur des blocs de pierre jointifs.

Des chevaux sont employés sur une grande partie du chemin au remorquage des trains, ou plutôt des wagons, car il est assez rare que deux wagons, attelé chacun de quatre chevaux, partent à la fois, ces wagons pouvant contenir environ 90 personnes. Près de 2 millions de personnes sont transportés annuellement sur cette ligne. Les dépenses de construction ont été de $ 1,200,000 (F. 6,360,000).

Les recettes recueillies sur cette ligne sont :

En 1844 . . . . $ 140,684 (F. 745,625.20).
1845 . . . . 177,437 (F. 940,416.10).

C'est à partir de Harlem que le chemin de fer se prolongera jusqu'à Albany, sur une distance de 140 milles, établissant une communication de rail continue vers le Nord-Ouest depuis New-York même, et faisant ainsi disparaître la lacune que l'interruption de la navigation du Hudson, en hiver, avait jusqu'à présent causée dans le système des voies de communication partant de la métropole [1].

A la fin de l'année 1845 la ligne de Harlem était déjà continuée jusqu'à White-Plain, distant de New-York de 27 milles, et les travaux de prolongation vers Albany sont aujourd'hui en pleine exécution.

[1] L'intervalle moyen pendant lequel le Hudson est resté gelé à Albany de 1817 à 1838 est de 90 jours.

CANAUX.

La rivière de Hudson, navigable depuis la ville de Troy, traverse, dans la direction du nord-ouest au sud-est, une partie de l'État de New-York, servant de route au centre, pour se mettre en communication avec la métropole et l'Atlantique.

Déjà, dans les premiers temps de l'occupation du pays, les habitants de New-York ont pressenti quel avantage il pourrait résulter du prolongement de cette voie navigable jusqu'aux grands lacs de l'Ouest, dont le plus rapproché est celui d'Érié. L'importance d'une pareille entreprise augmentait à mesure de l'accroissement de la population et quelques études préparatives sur le terrain furent même faites, desquelles il résulta que l'établissement d'un canal jusqu'au lac Érié était parfaitement possible.

L'exécution de ce travail, gigantesque pour son temps et pour la position dans laquelle se trouvait à cette époque le pays, devint l'objet des discussions de la législature provinciale à dater de 1768. Les événements, qui ont précédé la guerre d'indépendance, et la guerre même, avaient éloigné cette question, lorsqu'à la conclusion de la paix les partisans du projet le remirent de nouveau à l'ordre du jour.

Quoique la législature de l'État fût saisie à différentes reprises de l'affaire, aucune résolution n'avait été prise jusqu'en 1808, où une

commission fut nommée, chargée d'examiner si l'œuvre était exécutable, et, dans ce cas, de solliciter la coopération du gouvernement fédéral.

Le résultat des investigations fut, comme on le prévit, très-favorable, et démontra que le problème pouvait être résolu sans de grandes difficultés; néanmoins rien ne fut fait de suite pour la réalisation.

En attendant, la discussion du projet devint plus générale dans le public, et les partisans et défenseurs de l'entreprise gagnèrent en nombre et en influence. En 1810, la législature chargea une nouvelle commission d'arpenter toute la distance du tracé depuis le Hudson jusqu'au lac Érié. Cette décision avait été provoquée par la première commission, qui insista pour que toutes les mesures fussent prises, afin de mettre le gouvernement fédéral à même de se prononcer sur la question de coopération qui lui avait été soumise. La proposition de coopération fut rejetée par le gouvernement fédéral; de même, des négociations avec des États voisins dont on recherchait l'association, échouèrent, et l'État de New-York resta livré à lui-même pour faire face aux besoins de l'entreprise.

Le parti du canal se trouvait occupé de ses premiers travaux d'organisation, lorsque la guerre avec l'Angleterre éclata. Ce fut une nouvelle perte de temps. Aussitôt après la ces-

sation des hostilités, en 1815, la question des améliorations intérieures (*internal improvements*) fut de nouveau soulevée, l'opinion publique s'en occupa vivement, et des assemblées furent tenues dans la ville de New-York en faveur de l'exécution des travaux proposés. En 1816, un comité fut nommé pour faire toutes les études nécessaires afin de mettre la législature en état de prononcer définitivement; et le 15 avril 1817 le corps législatif rendit la loi, à jamais mémorable, sur laquelle est basé le beau système de canalisation que possède aujourd'hui l'État de New-York.

Des contrats pour l'exécution des travaux furent immédiatement passés, et le 4 juillet 1817 la main fut mise à l'œuvre sur le terrain même, aux environs de Rome. En moins de deux années la partie entre Utica et Montezuma fut achevée et ouverte à la navigation. Les autres sections avancèrent; quelques parties purent être livrées à l'usage, par anticipation, et l'œuvre entière a été complète en octobre 1825.

L'*Erie-Canal* est, par son tracé, la ligne-mère à laquelle s'embrancha successivement une série de canaux, dont l'ensemble forme un réseau admirable. Le premier bras qui se détache de la ligne, s'étend vers le nord-est jusqu'au lac Champlain, dont la navigation, par la rivière de Richelieu, monte jusqu'au grand Saint-Laurent. Les autres embranchements de l'Erie-Canal, à droite et à gauche, sont : les

Chenango-Canal, Black-River-Canal, Oswego-Canal, Cayuga et Seneca-Canal, Crooked-Lake-Canal, Chemung-Canal et Genesee-Valley-Canal.

Des emprunts partiels, contractés à des conditions différentes, et dont les derniers termes de remboursement sont échelonnés jusqu'en 1862, ont fourni le capital fondamental de l'entreprise de l'État. Le produit de ces emprunts, versé dans les caisses du *Canal-Fund*, est de $ 27,108,122.20. Ces fonds, par suite de l'extension des travaux, et particulièrement par l'élargissement et la correction du canal d'Érié, entrepris dix années après son premier établissement, ne purent suffire, et l'État a dû, de son budget ordinaire, sortir quelques revenus, pour les appliquer, aussi longtemps que besoin serait, au département des canaux. Dans les recettes supplémentaires ainsi obtenues, nous remarquons par les comptes arrêtés au 30 septembre 1844 :

$ 2,055,000 pour taxes sur le sel fabriqué dans l'État de New-York (de 1817 à 1836).

Depuis 1836 l'impôt du sel a été élagué du *Canal-Fund* pour être confondu dans les recettes du budget général de l'État. Ce droit de 12 ½ cent. par bushel (F. 2.62. par 100 kilog.) jusqu'en 1835, a été réduit à cette époque à 6 cent.

La navigation du canal avait augmenté, du reste, ces revenus d'une manière étonnante : en 1817, la perception de cet impôt s'était élevée

à $ 2,900 ; en 1826, à $ 83,272, et en 1832 elle atteignit le chiffre considérable de $ 179,000[1].

Le second article des ressources extraordinaires du *Canal-Fund* est une somme de :

$ 3,600,000 taxes sur les ventes publiques.

Ces derniers droits, en ce qui concerne ceux perçus dans la ville de New-York, avaient été, dès le principe de la création de cet impôt, appliqués au support des étrangers pauvres à New-York.

Enfin viennent :

$ 73,000 taxes sur les bâteaux à vapeur.
316,000 ventes de terres appartenant au *Canal-Fund*.

---

[1] Il résulte du tableau suivant des salines de l'Union, en 1840, que l'État de New-York est à la tête de cette industrie.

	PRODUCTION (Nombre de bushels).	HOMMES employes.	CAPITAL engagé.
			Dollars.
Maine	50,000	15	25,000
New-Hampshire	1,200	1	2,500
Massachusetts	376,596	463	502,980
Connecticut	1,500	2	3,000
New-York	2.867,884	332	5,601,000
New-Jersey	500	1	1,500
Pennsylvania	549,473	255	191,435
Delaware	1,160	17	200
Maryland	1,200	3	150
Virginia	1,745,618	624	300,560
North-Carolina	4,493	8	7,090
South-Carolina	2,250	7	1,500
Kentucky	219,695	291	163,585
Ohio	297,350	240	113,195
Indiana	6,400	19	20.050
Illinois	20,000	22	10,000
Missouri	13,150	36	3,500
Arkansas	8,700	25	20,800
Florida	12,000	4	30,000
Total	6,179,174*	2,365	6,998,045

* 2,224,502 hectolitres.

Les fonds extraordinaires, y compris quelques rentes pour surplus d'eau, s'élèvent ensemble à $ 6,000,000.

Ces différents auxiliaires pourront, par suite de la bonne position de l'entreprise, être successivement abandonnés par le département des canaux, pour rentrer dans le cadre ordinaire du budget de l'État, et recevoir la destination qui leur avait été assignée avant la construction des canaux.

Avant de nous étendre plus longuement sur la position financière de l'entreprise des canaux de l'État de New-York, disons quelques mots en particulier de l'Erie-Canal, qui, par ses dimensions, son importance et le profit qu'il procure, mérite une attention toute particulière.

L'Erie Canal, en partant d'Albany, situé sur le Hudson-River, s'étend le long de la rive droite des rivières de Hudson et de Mohawk, traverse la dernière près de Middletown, suit sa rive gauche sur une distance de près de 12 milles, au bout de laquelle il le passe de nouveau, et, continuant son cours sur la droite de cette rivière par les villes de Schenectady, Schoharie, Canajoharie et le village de Little-Falls, le canal entre dans la ville d'Utica, ayant franchi une distance, depuis Albany, de 108 milles; suivant depuis là toujours la rive gauche du Mohawk, en passant par Syracuse, Montezuma, Pittsford, il atteint Rochester (à 160 milles d'Utica), où, sur un

superbe pont-aqueduc en pierre de taille avec une cuvette de 14 mètres de large, ayant 858 pieds (257 mètres) de long, à une hauteur de 28 pieds (8^{m},40), supporté par sept arches, le canal passe la rivière de Genesee. Ces dimensions sont celles du nouvel aqueduc construit dernièrement, en remplacement d'un premier établi d'une manière insuffisante.

Depuis Rochester, le tracé se dirige plus vers l'ouest jusqu'à la hauteur de Lockport, en passant par Brockport, Albion et Middleport (distance de Rochester à Lockport, 63 milles); à Lockport, le canal monte, pour atteindre un de ses biefs, cinq doubles écluses, chacune de 12 pieds (3^{m},60) d'élévation. A 9 milles de là, le canal entre dans la rivière de Tonawanda, par laquelle il atteint Buffalo, sur le lac Érié. La longueur entière du canal est de 364 milles (soit 585 kilom.).

Le lit de l'Erie-Canal, comme celui de tous les autres canaux construits en New-York par l'État, a 40 pieds (12 mètres) à la surface de l'eau, 28 pieds (8^{m},40) au plafond, c'est-à-dire au fond, 4 pieds (1^{m},20) de profondeur, avec des écluses de 90 pieds (27 mètres) sur 15 pieds (4^{m},50). 84 écluses, 8 rigoles et 18 aqueducs sont les travaux d'art les plus importants. Les élévations et les descentes sur toute la ligne mesurent ensemble 692 pieds (207^{m},60).

Parmi les aqueducs établis sur le Mohawk, il y en a un de 1,188 pieds (356^{m},40) de lon-

gueur. Dans une autre partie, appelée *Long-Level* (Longue-Plaine), située entre Utica et Syracuse, la ligne du canal se développe sur une distance de 69 ¹/₂ milles sans être interrompue par une seule écluse.

Le coût total des travaux est de $ 7,143,790, soit F. 37,862,087.

Les premiers résultats de l'exploitation de l'Erie-Canal surpassèrent l'attente des partisans les plus enthousiastes, et effacèrent en peu de temps l'opinion défavorable qu'une partie du public portait encore de cet établissement.

A mesure que les années s'écoulèrent, le mouvement prit une extension de plus en plus considérable. En 1826 le revenu brut de l'Erie-Canal avec son embranchement, le Champlain-Canal, laissa, sur les dépenses, un surplus de $ 135,000. En 1830 le revenu net de ces deux canaux s'éleva à $ 760,000, et en 1839 à $ 970,000.

Vers cette époque la nécessité fut sentie d'élargir le lit de l'Erie-Canal, de consolider plusieurs ouvrages, exécutés sur une échelle trop faible dès le principe, et de doter le canal à large section d'un système de doubles écluses.

Un acte de la législature de 1840 décida l'exécution de l'élargissement et du perfectionnement du canal.

Le canal élargi aura 70 pieds (21 mètres) à sa surface, 42 pieds (12ᵐ,60) au fond, et 7 pieds (2ᵐ,10) de profondeur. Les écluses auront 110 pieds (33 mètres) de long sur 18 pieds

(5m,40) de large [1]. Plusieurs courbes que la ligne décrivait seront corrigées, et le développement entier du canal sera, par ce fait, réduit de plus de 10 milles. Le nombre des écluses, par un meilleur nivellement, sera réduit de 82 à 74, et des écluses doubles seront construites sur toute la ligne. Le nombre des ponts traversant le canal, souvent fort gênants, sera diminué d'un tiers. Plusieurs écluses et aqueducs mal construits seront réformés, des terrassements refaits, et le chemin de halage, d'abord de 12 pieds, serait élargi de 2 pieds. La largeur des aqueducs ne permettant généralement que le passage d'un seul bateau, sera doublée; enfin de nouvelles dispositions seront faites pour alimenter le canal de l'eau désormais nécessaire.

De cette manière des bateaux chargeant trois fois plus de fret qu'auparavant pourront être admis, et la quantité des bateaux naviguant se trouvera ainsi réduite au tiers. Le nombre des bateaux en circulation, en 1840, était de 3,700, dont 2,500 en activité constante pendant la plus grande partie de l'année, employant une puissance de traction de près de 10,000 forces d'hommes, par un nombre proportionné de chevaux. La distance totale parcourue par les

---

[1] Les proportions de l'Erie-Canal élargi se rapprochent beaucoup de celles qu'en France, l'administration a choisies pour le canal latéral à la Garonne, destiné, avec le canal du Midi, à unir la Méditerranée à l'Océan.

bateaux en 1839, a été de 4,778,850 milles, soit 7,689,169 kilom. La réduction du tonnage à un tiers du nombre actuel des bateaux économisera donc un mouvement équivalant à la traction d'un bateau à 5,124,712 kilom. annuellement, tout en diminuant de moitié la force de traction nécessaire.

En 1840, le coût de transport sur l'Erie-Canal, inclusivement toute espèce de dépenses, sauf le péage du canal, était en moyenne de près de 1 cent. par tonne et par mille, soit F. 0,03, par kilom. D'un autre côté l'experience a démontré que les frais de transport, traction, bateau, etc., sur le Delaware-Raritan-Canal, avec 7 pieds de profondeur et 75 pieds de largeur, sont moindres que $^1/_2$ cent. par tonne et par mille. Il a été calculé qu'en 1839 le chiffre du mouvement sur l'Erie-Canal était de 848,007 tonnes, réduit à un parcours de 154 milles, soit 247 kilom. L'économie de $^1/_2$ cent. sur les frais de traction pour cette distance, est de 77 cent., laquelle, multipliée par le nombre de tonnes, présente une somme de . . . . \$ 652,965

pour le bénéfice qui résultera annuellement sur les dépenses de traction, en prenant seulement pour base le mouvement de la navigation de 1839.

Dans le montant de 848,007 tonnes n'est pas compris le tonnage de

A reporter. . . . . \$ 652,965

Report.	$ 652,965
ceux des transports conduits sur l'Erie-Canal, qui d'abord avaient navigué sur les canaux d'embranchement, et que ceux-là lui ont versé. Ce tonnage est de 130,000, multiplié par 77 cent.	100,100
Économie totale annuelle sur les frais de transport.	$ 753,065

Dans les transacti[illegible] commerciales la diminution de moitié da[illegible]s frais de transport est l'équivalent d'un r[illegible]rochement de moitié des distances. Dans c[illegible] sens, l'élargissement successif des différentes parties du canal exercera une influence puissante, impossible à estimer d'avance, sur les relations du pays de l'Ouest et de tout ce qui s'y rattache.

Les dépenses d'élargissement et de perfectionnement de l'Erie-Canal ont été estimées à $ 23,402,863 (F. 124,035,173), savoir :

Élargissement de la section du canal, comme travaux de terrassements.	$ 11,270,772
Indemnités pour terrains et bâtiments.	804,844
Travaux d'art.	9,815,197
Frais généraux.	1,512,050
Total égal.	$ 23,402,863

Ce devis, sans la nécessité d'exécuter certains travaux en hiver, où la navigation est suspendue, pourrait être réduit de près de $ 2,000,000. La considération de ne pas interrompre, ou même gêner la navigation d'une

ligne aussi importante, a du reste entièrement écarté la question d'obtenir cette économie.

Les travaux d'élargissement, en ce moment achevés ou en cours d'exécution, s'élèvent :

Division de l'Est.	— De Albany à Utica. . .	$ 8,116,339.
— du Centre.	— » Utica à Montezuma.	1,430,310.90
— de l'Ouest.	— » Montezuma à Buffalo	1,908,253.10
	Ensemble.	$11,454,903.

Il reste ainsi des travaux à exécuter pour environ :

$ 2,000,000	dans	la 1re	division.
2,700,000	»	la 2e	»
et 7,300,000	»	la 3e	»

Voici, à présent, la description des embranchements de l'Erie-Canal.

1° *Champlain-Canal.* Depuis son point de départ de l'Erie-Canal, à 9 milles d'Albany, le Champlain-Canal poursuit son cours à travers Waterford, Stillwater, sur la rive droite du Hudson, jusqu'à une distance de 3 milles de Fort-Miller, où il emprunte la rivière sur 3 milles. A la chute de la rivière, à Fort-Miller, est établi un canal d'un demi-mille de longueur; au bout de ces travaux la ligne navigable prend de nouveau le lit de la rivière sur 8 milles jusqu'au Fort-Edward, depuis lequel le canal poursuit, dans un cours nord-est jusqu'à Whitehall, situé sur une baie effilée, par laquelle se termine le lac Champlain. Longueur du canal, inclusivement les intervalles de navigation de rivière, 76

milles (122 kilom.), avec 21 écluses, et une rigole navigable de 11 milles.

Construction, commencée en 1816, achevée en 1819. Coût $\$$ 1,179,872, soit F. 6,253,321.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, les principaux canaux des États-Unis servent également au transport des voyageurs. Le Champlain-Canal est employé [illegible]éralement pour les voyages de New-York à [illegible]tréal, avec l'itinéraire suivant :

	Milles.	Prix.
De New-York à Albany, sur le Hudson, par bateaux à vapeur.	150	$\$$ 1.
» Albany à Whitehall, bateaux à vapeur sur le Hudson jusqu'à Troy, et de là en canal par le packet-boat.	77	1.13
» Whitehall à Saint-John, sur le lac Champlain, par bateaux à vapeur.	150	75
» Saint-John à Laprairie, par chemin de fer.	15	50
» Laprairie à Montréal, sur le Saint-Laurent, par bateaux à vapeur.	8	50
Total.	400	$\$$ 3.88

Aux prix indiqués, ce voyage ne coûte pas plus de F. 0,12c ½ par lieue de France (400 milles = 161 lieues, et $\$$ 3.88 = F. 20.56).

La rivière de Richelieu, par laquelle le lac Champlain, ou Chambly, verse dans le Saint-Laurent, est parfaitement navigable jusqu'à Saint-Jean. Depuis ce point son lit est obstrué par des obstacles et rapides, qui ne cessent qu'à Chambly; sur cette distance de 20 kilom. environ, un canal latéral a été construit, établissant ainsi la navigation sans solution de continuité entre New-York, Montréal et Québec,

les deux principaux ports du Saint-Laurent.

2° *Chenango-Canal.* Cet embranchement se dirige depuis Uttica, dans une direction sud-ouest, par la vallée de la rivière de Chenango, à Binghampton, situé sur le Susquehanna-River. Construit de 1833 à 1838, ce canal a 97 milles (156 kilom.) de longueur, avec 116 écluses. Coût, $ 1,737,703.22 (F. 9,209,827). Le versant septentrional du canal est alimenté par sept grands réservoirs d'eau.

Le résultat de l'exploitation du Chenango-Canal a démenti la bonne opinion que l'on en avait conçue; quoique rendant des services incontestables, il ne jouit pas d'un trafic assez considérable pour que les droits perçus puissent défrayer l'administration des dépenses d'entretien. Le sort de cette ligne changerait par une extension jusqu'aux canaux de la Pensylvanie; aussi des études ont été faites dans ce sens, et nul doute que ce bras ne sera relié plus tard aux lignes navigables de l'État voisin.

3° *Black-River-Canal.* Quittant la ligne de l'Érié à Rome, ce canal, sur une longueur de 35 milles, s'étend aux chutes du Black-River; depuis là la navigation est continuée jusqu'à Carthage dans le lit du Black-River, qui verse ses eaux dans le lac Ontario. Le développement de la ligne entière est de 85 milles (136 kilom.). Les ascendants et descendants de Rome à Carthage sont ensemble de 1,078 pieds rachetés par 108 écluses.

L'estimation du coût de tous les travaux s'est élevée à..........................	$ 2.287,375
Montant des travaux exécutés..................	1.676,904
Reste, pour l'achèvement des travaux à exécuter, une dépense de..........................	$ 610,471

4° *Oswego-Canal.* Cette ligne, exécutée de 1826 à 1828, forme une communication plus directe avec le lac Ontario que la précédente. Elle se détache de la grande [illegible] à Syracuse et se dirige dans un cours nord[illegible]st sur Oswego, baigné par les eaux du lac. Lo[illegible]ueur, 38 milles (61 kilomètres). Coût $ 52[illegible]5 (F. 2,783, 109).

5° *Cayuga* et *Seneca-*[illegible]*al.* Les travaux de ce canal ont un double bu[illegible]ls mettent en communication les petits lacs Seneca et Cayuga avec les lacs de l'Ouest, et ou[illegible]ent une ligne de navigation entre les deux lacs mêmes. L'embranchement s'opère à la hauteur de Montezuma. La construction a été achevée en 1829, et coûte $ 214,000 (F. 1,134,200). Un troisième lac, le *Crooked-Lake,* situé non loin des deux premiers, est réuni aux précédents par un petit canal de 7 milles de long, depuis Pennyan, sur ce lac, jusqu'au Seneca-Lake. Coût du Crooked-Lake-Canal $ 137,000 (F. 726,100).

6° *Chemung-Canal*, de 23 milles (37 kilom.), s'étend depuis les eaux du lac Seneca jusqu'à Elmira, où il rencontre une branche de la rivière de Susquehanna, qui, à 60 milles plus bas, est également atteint par le Chenango-Canal, deuxième embranchement de l'Erie-

Canal. Il est probable que le Chemung-Canal sera réuni plus tard au système des canaux de la Pensylvanie. Complétée en 1833, la construction a coûté $ 344,000 (F. 1,823,200), avec 52 écluses en bois, franchissant des ascendants et descendants d'ensemble 516 pieds.

7° *Genesee-Valley-Canal.* Cet embranchement, le plus long de tous, mesurant 119 milles (191 kilom.), part de Rochester pour se prolonger jusqu'à Olean, à la limite sud de l'État, sur la rivière d'Alleghany, dont les eaux, avec le Monongahela, forment l'Ohio-River. De grandes difficultés de terrain ont dû être surmontées dans l'établissement de ce canal, qui du reste n'est pas encore entièrement achevé. La partie du canal terminée aujourd'hui est celle, située entre Rochester et Mount-Morris, depuis lequel point un bras de 11 milles, également construit, se dirige sur Danville. La distance entière achevée et navigable est donc de 52 milles. Le coût total du Genesee-Valley-Canal sera de $3,500,000 (F. 18,550,000), dont environ la moitié a été dépensée pour les travaux existants actuellement.

8° *Oneida-Lake-Canal.* Cette voie, joignant, à 11 milles de Rome, le lac Oneida à la grande ligne de l'Érié, avait d'abord été une propriété particulière, que l'État a acquise, en 1840, pour une somme de $ 50,000.

Indépendamment de ces travaux, l'administration de l'État a pris les mesures pour l'établissement d'un *Ship-Canal* depuis Utica jusqu'au lac

Ontario, par Oswego. La dépense de ce travail a été estimée à environ $ 1,200 000. Le canal aurait 90 milles, inclusivement une grande distance de navigation naturelle sur les rivières d'Oswego et Oneida, et sur le lac Oneida.

L'amélioration de la navigation de la rivière d'Oneida a été consacrée par un acte de la législature de 1839. Les frais de cette entreprise doivent s'élever à $ 70,000 dont $ 53,000 sont déjà déboursés pour des travaux effectués depuis cette époque.

Récapitulation des travaux de canalisation en New-York, entrepris aux frais de l'État.

	LONGUEUR.	COÛT de la construction.
	Milles.	Dollars.
Erié-Canal.	364*	7,143,790
Champlain-Canal.	76	1,179,872
Chenango —	97	1,737,703
Black-River —	85	2,287,375
Oswego —	38	525,115
Cayuga et Seneca —	23	214,000
Crooked-Lake. —	7	137,000
Chemung —	23**	344,000
Genesee-Valley —	119	3,500,000
Danville (embranchement).	11	314,520
Oneida-Lake-Canal. Prix d'achat.	4	50,000
» Travaux exécutés depuis l'acquisition.		60,000
Elargissement de l'Erie-Canal.		23,402,853
Amélioration de la rivière d'Oneida.		53,000
TOTAL.	847	40,949,228***

* Non compris 8 milles de rigoles navigables.

** — 16 — —

*** Ce chiffre exprime la somme dépensée réellement en travaux, non compris les intérêts, pendant la construction, de l'argent emprunté et employé à ces entreprises.

Le réseau des canaux de l'État mesure donc

n., dont la construction a coûté 908.

ce que ce système de routes navi- ce sur la position commerciale et pays, a dépassé les calculs de tous ; compétents.

aux ayant circulé, en 1843, *sur les canaux de l'État.*

	NOMBRE.	TONNAGE moyen.	TOTAL du tonnage.
		Tonnes.	Tonnes.
particulièrement au voyageurs, et faisant ulier (*packet-boats*).	40	34	1,370
andises avec départs s).	389	54	21,082
s.	379	63	23,865
rentes constructions	445	58	25,775
s).	873	52	45,361
TOTAL.	2,126	55	117,453

ux du canal d'Érié ont générale- ngueur de 24 à 26 mètres (sur le ,20 à 4^{m},50 de largeur.

ous le disions plus haut, les *packet*- it exclusivement au transport des dont le nombre que porte un ba- souvent jusqu'à 50 et 65. L'inté- bateaux est uniquement employé odation des passagers, qui occupent e formé sous le pont, sauf un coin petite cuisine; le pont est élevé de aisser à l'intérieur la hauteur ordi- omme; cet espace, de 3^{m},50 de large,

éclairé par des croisées à persiennes de chaque côté, est divisé en deux compartiments, l'un, qui est le plus grand, destiné aux hommes, l'autre aux femmes. La première pièce sert à la fois de salle à manger et de chambre à coucher. Après que les trois repas du jour ont été pris, les lits se dressent. Ces lits, composé chacun d'un châssis à sangles, sur lequel sont posés un matelas et un oreiller, avec draps et couverture, sont appliqués le long des parois de la salle, dans le sens de la longueur du *boat*, et par deux étages superposés, le premier prenant son point d'appui sur les banquettes qui longent la salle de chaque côté, destinées, aux repas et durant le jour, de siége aux voyageurs, l'autre, perpendiculairement au-dessus du premier, est suspendu par des cordons fixés à des anneaux qui se trouvent au plafond et aux châssis. Une allée très-étroite reste entre les deux rangées de lits.

Le matin, après le lever du soleil, la cloche du maître-d'hôtel réveille les voyageurs; chacun est obligé de quitter immédiatement son lit, qui disparaît, comme par enchantement, dans un coffre réservé à cet usage. Pendant que le domestique met la salle en ordre, les voyageurs se rendent sur le pont, se lavant là dans une cuvette à l'usage commun, et, pour rendre au tableau toute son originalité, se coiffant avec un peigne fixé à une ficelle *ad hoc*. A peine cela fait, le déjeuner est servi.

C'est ainsi que j'ai voyagé sur le Miami-Canal, en Ohio, qui offre la meilleure voie pour se rendre depuis Dayton sur les bords du lac Érié.

Le pont du *boat*, qui laisse souvent seulement un intervalle libre d'un mètre lorsqu'on passe sous les passerelles qui traversent le canal, est exposé aux rayons du soleil, contre l'effet desquels le voyageur cherche en vain protection dans le salon du bateau; mais en somme, cette manière de voyager n'est pas très-fatigante.

Les *packet boats* sont attelés de trois chevaux, allant constamment au trot, et passant partout devant les autres bateaux sur le canal; la vitesse de leur marche est d'environ 2 lieues à l'heure. Le tarif de transport, y compris la nourriture, qui est bonne et surtout abondante, est de 4 cent. par mille, soit environ F.0,13 par kilomètre; ce qui est exactement le prix payé sur le chemin de fer, sans nourriture.

Les canaux sont généralement employés au transport des voyageurs partout où il n'y a pas de chemins de fer; quelquefois les canaux transportent même des voyageurs à côté des rail-roads, comme je l'ai vu en New-York, et lorsqu'ils desservent des embranchements, ils combinent leurs services en correspondance avec les chemins de fer; ainsi pour gagner depuis le lac Ontario la ligne de fer qui, de Buffalo, se dirige vers le Hudson, j'ai emprunté, en compagnie d'un grand nombre de voyageurs, le *packet-boat* du canal, depuis Oswego

jusqu'à Syracuse, qui portait même la malle, partant d'Oswego immédiatement après l'arrivée du bateau à vapeur du lac, et atteignant Syracuse quelques minutes avant le départ du train pour l'Est.

Les *line-boats* effectuent un service régulier et accéléré pour le transport des marchandises, en réservant également de la place à quelques passagers, qui alors payent un tarif moindre que sur les *packet-boats*. Cette combinaison permet aux entrepreneurs des réductions notables dans le prix du fret. L'attelage de ces bateaux se compose seulement de deux chevaux, relayés, comme ceux des packet-boats, de 10 en 10 milles, soit 16 kilomètres.

La promptitude avec laquelle les expéditeurs de l'Erie-Canal procèdent dans leurs opérations est remarquable.

En 1843, 18 bateaux appartenant à la *Merchant's line* (une association de commissionnaires expéditeurs) ont parcouru 104,212 milles, soit moyennement une distance de 37 $^1/_2$ milles (60 kilom.) par jour, pour chaque bateau, durant la saison de la navigation.

Il suffit de jeter les yeux sur le tableau suivant pour se former une première idée du mouvement des transports sur l'Erie-Canal. Ce tableau indique, avec les délais pendant lesquels la navigation de ce canal a été ouverte depuis 1824 jusqu'en 1844, le nombre de bateaux, qui a passé à l'écluse d'Alexandre, située à 3 milles à l'ouest de Schenectady.

	OUVERTURE de la navigation.	FERMETURE de la navigation.	DURÉE de la saison de navigation.	NOMBRE de bateaux éclusés pendant la saison *.	NOMBRE moyen de bateaux éclusés par 24 heures.
			Jours.		
1824	30 avril.	4 décem.	219	6,116	27.92
1825	12 —	5 —	238	10,985	46.15
1826	20 —	18 —	243	15,156	62.37
1827	22 —	18 —	241	13,004	53.95
1828	27 mars.	20 —	269	14,674	54 55
1829	2 mai.	17 —	230	12,619	54.86
1830	20 avril.	17 —	242	14,674	60.63
1831	16 —	1 —	230	16,284	70.80
1832	25 —	21 —	241	18,601	77.17
1833	19 —	12 —	238	20,649	86.76
1834	17 —	12 —	240	22,911	95.46
1835	15 —	30 novem.	230	25,798	112.16
1836	25 —	26 —	216	25,516	118.13
1837	20 —	9 décem.	234	21,053	89.92
1838	22 —	25 novem.	228	27,962	122.64
1839	20 —	16 décem.	241	24,234	100.55
1840	20 —	3 —	228	26.987	118.36
1841	24 —	30 novem.	221	30,320	137.19
1842	20 —	28 —	222	22,879	103.05
1843	1 mai.	30 —	214	23,184	108.33
1844	18 avril.	26 —	222	28,219	127.11

* Dans ce nombre sont compris les trains de bois dont la quantité s'est élevée dans les dernières années à 1,200 et 1,500 annuellement.

La marche progressive démontrée par ce tableau est prodigieuse : ainsi, en 1825, 10,985 bateaux ont passé à l'écluse d'Alexandre, depuis 1834 le nombre était du double, et en 1844 il a presque triplé. Cette dernière année a fourni en réalité le chiffre le plus fort, quoique 1841 indique en apparence un nombre supérieur; mais en tenant compte des bateaux chargés de matériaux, qui concouraient, à cette époque, aux travaux d'élargissement et de perfectionnement de l'Erie-Canal, compris dans le total des bateaux de 1841, l'année 1844 offre un mouvement de commerce plus considérable.

État comparatif des taxes perçues sur l'Erie-Canal pour les produits de l'État de New-York et ceux des États de l'Ouest, dirigés vers le Hudson-River, et pour les marchandises expédiées depuis le Hudson vers l'Ouest, depuis 1834 jusqu'à 1843.

	MONTANT des taxes pour les produits		MONTANT des taxes pour les marchandises expédiées de l'Est à l'Ouest.
	de l'État de New-York.	des États de l'Ouest.	
	Dollars.	Dollars.	Dollars.
1834.	686,824	105,204	378,940
1835.	743,112	122,513	511,048
1836.	708,617	182,328	549,595
1837.	587,125	148,294	408,751
1838.	640,451	234,020	539,703
1839.	583,358	294,088	549,586
1840.	681,602	433,222	482,510
1841.	704,674	499,051	609,926
1842.	628,713	496,666	453,568
1843.	709,853	604,319	566,143
Total pour 10 années.	[illegible] 674,329	3,119,705	5,049,770
Recettes des cinq premières années.	3,376,129	792,359	2,388,037
Recettes des cinq dernières années.	3,298,200	2,327,346	2,661,733

Il résulte de ce rapprochement que le péage reçu pour le transport des marchandises expédiées de l'est à l'ouest pendant les cinq dernières années, a subi une augmentation de. . . . . $ 273,696

Et que le transport des produits du pays de l'Ouest vers le Hudson a pris un accroissement tel, à élever le montant des taxes de. . . . 1,534,987

L'augmentation des taxes reçues sur l'Erie-Canal pour ces deux catégories de transport, pendant les années 1839 à 1843, a donc été de. $ 1,808,683

Le tableau suivant établit la part que l'Erie-Canal a prise dans l'écoulement des produits du pays de l'Ouest vers l'Atlantique, et nous permet de suivre, année par année, l'effet de l'exploitation de cette ligne, sur les arrivages aux ports de Buffalo et Oswego.

***État des transports de l'Erie-Canal provenant des lacs, depuis les années* 1836 *à* 1844.**

		PRODUITS de la forêt.	AGRICULTURE.	MANUFACTURES.	AUTRES articles.	TOTAL.
						Tonnes.
Via Buffalo et Black-Rock..	1836	3,755	31,761	641	116	36,273
	1837	7,104	34,196	454	475	42,229
	1838	4,615	62,568	489	515	68,187
	1839	22,835	66,640	801	438	90,723
	1840	18,133	105,251	1,200	955	125.530
	1841	35,126	139,180	3,696	1,535	179.537
	1842	26,229	148,798	2,632	1,778	179,437
	1843	31,211	172,258	2,026	2,751	208,246
	1844	52,061	168,983	722	2,777	224,543
Total.		201,069	929,635	12,661	11,340	1,154,705
Via Oswego.. .	1836	1,645	4,708	13	49	6,415
	1837	533	5,929	17	126	6.605
	1838	4,616	3,132	11	15	7,774
	1839	5,809	4,567	0	419	10,795
	1840	3,108	3,319	67	85	6,579
	1841	10,272	3.606	6	104	13 988
	1842	4,840	4,277	27	73	9,217
	1843	5,564	12,207	51	118	17,940
	1844	16,027	21,249	131	152	37,559
Total.		52,414	62,994	323	1,141	116,872
Total des arrivages *Via* Buffalo, Black-Rock et Oswego.		253,483	992,629	12,984	12,481	1,271,577

Ces résultats indiquent une progression frappante : de 80,222 tonnes, qui ont formé la moyenne des arrivages au canal d'Érié par les lacs de l'ouest pendant les cinq premières

années (1836 à 1840), la moyenne pendant les quatre dernières années pour ces mêmes transports, s'est élevée à 217,617 tonnes! Il n'y a rien de plus éloquent que ces chiffres pour démontrer l'influence prodigieuse de la navigation intérieure de New-York sur la destinée des pays de l'ouest.

Afin de se former une idée complète de l'exploitation des canaux de l'État de New-York et de se rendre un compte parfait de l'avantage que ces voies offrent à la population qui s'en sert, il est nécessaire de consulter le tarif des droits de navigation qui sont perçus par l'État. Nous faisons suivre ci-après un extrait de ce tarif, tel qu'il est aujourd'hui en vigueur.

Extrait du tarif des péages payés sur tous les canaux de l'Etat de New-York.

	CENT.	MILL.
Provisions.		
Farine, bœuf et porc salé, beurre, fromage, suif, bière, cidre, par 1,000 ℔ et par mille (soit 2c,9 par tonne et par kilomètre)	»	1[1]
Minéraux.		
Sel manufacturé dans l'État, par 1,000 ℔ et par mille.	»	1.
Sel étranger, par. . . . . . . 1,000 —	3	
Plâtre produit dans l'État, par 1,000 —	»	2.3
Plâtre étranger, par. . . . . . 1,000 —	»	4.5

[1] Une taxe de $ 0,00,1 mill. par 1,000 ℔ et par mille — une taxe de F. 0,02,9 par tonne de 1,000 kilog. et par lieue de France, ou F. 0,007,25 par kilom.

		CENT.	MILL.
Briques, sable, chaux, terre, engrais et minerais, par. . 1,000	—	»	2.3
Cendres, charbon de bois, plomb, fer et cuivre, par. . 1,000	—	»	1.5
Charbon de terre, par. . . . 1,000	—	»	1
Peaux et fourrures.			
Peaux de buffle sèches, par. . 1,000 ℔ et par mille.		»	5
Fourrures, par. 1,000	—	1	
Peaux de mouton et autres animaux domestiques des États-Unis, par. . . . 1,000 ℔ et par mille.		»	4.5
Peaux brutes importées, par. 1,000	—	»	5
Meubles, outils, etc.			
Meubles, outils, instruments, wagons, etc., appartenant à des émigrants et accompagnés par eux, par. . . . . 1,000 ℔ et par mille.		»	4.5
Pierres, etc.			
Ardoise, par. . . . . 1,000 ℔ et par mille.		»	4.5
Pierre de toute espèce, par. 1,000	—	»	2.3
Bois.			
Arbres bruts ou équarris par 100 pieds cubes et par mille, en bateau.		»	4
en râteau.		1	
Planches, lattes et bois sciés en général par 1,000 de long (1 pouce d'épaisseur) et par mille, en bateau.		»	5
en râteau.		2	
Douves pour barils transportées par 1,000 ℔ et par mille. . . . . en bateau.		»	1.5
Douves pour barils transportées en râteau.		»	5
Bois de chauffage (excepté celui employé dans les salines de l'État, qui est franc de péage) par corde[1] et par mille, transporté en bateau. . . .		»	5
en râteau. . . .		2	
Produits agricoles.			
Coton et laine, par. . . . . . 1,000 ℔ et par mille		»	4.5

[1] 1 corde = 3m. cubes,64.

			CENT.	MILL.
Bétail vivant, moutons et porcs, par.	1,000	—	»	4.5
Chevaux (taxés à 900 lb), par.	1,000	—	»	5
Chanvre, tabac non fabriqué.	1,000	—	»	4.5
Foin en balles pressées. . . .	1,000	—	»	2.3
Froment et tous les autres produits de l'agriculture des États-Unis.	1,000	—	»	4.5
Marchandises.				
Étoffes, produits des manufactures et marchandises en général par.	1,000 lb et par mille.		»	8
Articles non compris dans la nomenclature ci-dessus.				
Articles transportés depuis Albany à Buffalo, par 1,000 lb et par mille.			»	9
Articles transportés depuis Buffalo à Albany, par 1,000 lb et par mille.			»	4.5
Bateaux et voyageurs.				
Bateaux employés au transport des voyageurs, par mille.			3	
Bateaux employés au transport des marchandises, par mille.			2	
Voyageurs étant âgés au-dessus de 10 ans. . . .			»	0.5

Ce tarif fut mis à exécution à partir du 1er août 1845, après que l'administration du canal lui avait fait subir des réductions notables sur les cotes des années précédentes. Ainsi le péage sur la farine, le bœuf et le porc salés, etc., a été réduit de 4 $^1/_2$ mill. à 4, celui du sel de 2 mill.,3 à 1 mill., celui du charbon minéral de 4 mill.,5 à 1 mill.; les autres cotes principales qui ont subi des réductions sont :

Péage de 0°,5 réduit à 0°,4 pour les arbres.
— 0 ,2 — 0 ,1.5 pour les douves.
— 1 ,0 — 0 ,5 pour le bois de chauffage.
— 0 ,9 — 0 ,8 pour les marchandises en général.

Il a été estimé que ces différentes réductions appliquées aux transports, qui ont été effectués en 1844 équivalent à une somme de $ 250,000. Pendant les années 1833 et 1834, des réductions de péage avaient été faites d'environ 35 °/。 sur tous les articles. Au lieu d'une recette réduite, les produits de ces deux années ont excédé de $ 350,000 ceux des années précédentes pendant lesquelles le péage élevé avait été en vigueur. Si l'effet des réductions de 1845 n'est pas aussi sensible dans les revenus de l'État, il est au moins certain que le chiffre des recettes n'en sera pas diminué.

Le tableau suivant indique la marche descendante du taux du péage depuis 1832 à 1845.

Péage pour 1,000 ℔ de marchandise d'Albany à Buffalo, et péage pour 1,000 ℔ de produits agricoles, de Buffalo à Albany (364 milles).

	1832	1833	1834	1845
	Dollars.	Dollars.	Dollars.	Dollars.
Transport montant de l'est à l'ouest.	5.08	4.36	3.26	2.35
Transport descendant de l'ouest à l'est.	2.54	1.81	1.62	1.35

En exprimant les cotes de l'année 1845 par des mesures françaises, le péage pour les transports de l'est à l'ouest est moyennement de

F. 0,04,9 par tonne de 1,000 kil. et par kilom., et celui pour les transports de l'ouest à l'est, qui sont les plus importants, de F. 0,02,7 par tonne et par kilomètre.

Nous avons dit précédemment que les transports sur les canaux de New-York s'opéraient par des *line-boats* et des *barges* pontées, indépendamment des bateaux découverts et d'autres formes. Les premiers font le voyage d'Albany à Buffalo en 5 à 6 jours, les *barges* mettent 2 à 3 jours de plus ; elles portent à bord 2 chevaux de rechange, et ne se servent pas des relayeurs.

En adoptant pour moyennes des droits de navigation les chiffres mentionnés dans le tableau comparatif dressé d'autre part, les prix de transport que le commerce payait en 1845 peuvent être établis de la manière suivante :

PRIX DU TRANSPORT	1000 ℔ par 364 milles.	1000 ℔ par mille.	1000 kilog. par kilom.
De marchandises dirigées de l'est à l'ouest (d'Albany à Buffalo).	Dollars.	Dollars.	Francs.
Par *line-boat*. . . Fret.	4.86	0 01,2	0.08,7
Par *line-boat*. . . Péage. . . .	2.35	0.00,6.5	0.04,9
Par *line-boat*. . . Total.	6.71	0.01,8.5	0.12,6
Par *barge*. . . . . Fret.	2.73	0.00,7.5	0.05,4
Par *barge*. . . . . Péage. . . .	2.35	0.00,6.5	0.04,9
Par *barge*. . . . . Total.	5.08	0.01,4	0.10,3
De produits agricoles dirigés de de l'ouest à l'est (de Buffalo à Albany).			
Par *line-baat*. . . Fret.	2.18	0.00,6	0.04,3
Par *line-baat*. . . Péage. . . .	1.35	0.00,4	0.02,7
Par *line-baat*. . . Total.	3.58	0,01	0.07
Par *barge*. . . . . Fret.	1.09	0,00.3	0.02,3
Par *barge*. . . . . Péage.. . . .	1.35	0.00,4	0.02.7
Par *barge*. . . . . Total.	2.44	0.00,7	0.05

Ces derniers chiffres, qui ne représentent que des moyennes, n'expriment pas, quant au fret, les plus bas prix, car, dans certaines conditions, il descend jusqu'à F. 0,01,8 par tonne et par kilomètre.

Voici le relevé des droits de navigation perçus pendant les quatre dernières années.

	1841.	1842.	1843.	1844[1].
	Dollars.	Dollars.	Dollars.	Dollars.
Erie-Canal.	1,813,650 58	1,568.946 56	1,880,314 55	2,190,147 34
Champlain-Canal.	117,841 14	95,964 09	102,308 50	116,739 32
Oswego —	38,344 22	31,222 19	36,203 93	56,164 93
Cayuga et Seneca —	23,583 37	16,948 16	19,417 38	24,618 17
Chemung —	9,396 42	7,702 05	10,726 56	14,385 13
Crooked Lake —	2,017 32	989 39	1,328 68	1,497 89
Chenango —	18,315 48	13,615 38	15,194 75	22,177 90
Genesee Valley —	9,927 69	13,204 11	15,291 78	19,641 20
Oneida Lake —	462 02	462 63	507 74	621 45
Seneca River.	844 58	149 51	296 30	381 23
Total.	2,034,882 62	1,749,204 07	2,081,590 17	2,446,374 62

Divisé par les six principales classes de transport, le péage supporté par chacune se trouve ainsi réparti :

	1844.	1843.
	Dollars.	Dollars.
Bateaux et passagers.	191,878	156,004
Produits des forêts.	363,847	290,755
Agriculture.	1,009,773	922,710
Manufactures.	123,061	93,231
Marchandises.	585,147	542,617
Articles différents.	172,668	76,273
Total égal.	2,446,374	2,081,590

Les frais d'entretien des canaux exploités en 1844 ont été, savoir :

---

[1] Le montant du péage reçu en 1845 est de $ 2,646,453.78.

$ 371,449	pour les canaux d'Érié et de Champlain. ayant.	440	milles de long.
28,599	pour l'Oswego-Canal.	38	—
14,443	pour le Cayuga-Seneca-Canal.	23	—
12,720	pour le Chemung-Canal.	23	
3,951	pour le Crooked-Lake-Canal..	7	—
15,960	pour le Chenango-Canal..	97	—
15,557	pour le Genesee-Valley-Canal.	56	—
1,656	pour l'Oneida-Lake-Canal..	4	—
Total $ 464,335	pour l'entretien de. .	688	milles.

Soit F. 2,460,975 pour 276 ½ lieues de France, et F. 2225 par kilomètre.

L'exercice 1844 a produit un revenu, déduction faite des dépenses d'entretien, de perception, etc., de $ 1,803,768
Soit F. 9,559,970.
Le capital des emprunts versés au *Canal-Fund* de. . . . . $ 27,108,122.20
a été réduit jusqu'à présent, par l'amortissement prélevé sur les revenus des canaux, à. $ 20,713,905.58

dont l'intérêt, en moyenne de 5 ½ p. 0/0, est de $ 1,131,783.

Ces chiffres démontrent que le produit de l'exploitation des canaux de New-York, suffit au payement des intérêts et de l'amortissement du capital employé à ces grands travaux utiles.

Un seul canal de quelque importance existe en New-York, sans dépendre du système général des canaux de l'État, c'est le

Delaware-Hudson-Canal. — La rivière de Delaware a sa source dans le New-York, et forme successivement, par son cours, à partir du 42° de latitude, la délimitation entre cet État et celui de Pennsylvania, et la frontière entre la Pennsylvania et l'État de New-Jersey, en versant ses eaux par la baie de Delaware dans l'Océan. La construction du Delaware-Hudson-Canal avait pour but de réunir cette dernière rivière au Hudson et, joint à un chemin de fer, d'ouvrir des débouchés à un grand bassin houiller, situé dans la vallée du Lackawaxen, en Pensylvanie. Deux compagnies, plus tard réunies, se sont partagées dans l'établissement de ces travaux, en s'occupant également de l'extraction même du combustible. L'État, pour les secourir dans cette entreprise, leur a prêté $ 800,000.—Commencés en 1825, le canal et le chemin de fer ont été achevés en 1829.

Le canal part de Kingston, sur le Hudson, à 90 milles (144 kilom.) de New-York, pour s'étendre sur une distance de 59 milles jusqu'à Port-Jervis, sur la rivière de Delaware. A partir de ce point, il poursuit son cours sur la rive gauche de cette rivière jusqu'à l'embouchure de la rivière de Lackawaxen; là il franchit le Delaware et entre dans la vallée du Lackawaxen, pour s'ar-

rêter à Honesdale. Longueur totale, 109 milles (175 kilom.). Le canal a 32 à 36 pieds (10^m,80) de largeur à la ligne de flottaison, et 4 pieds (1^m,20) de profondeur. Les écluses qui ont 76 pieds de longueur sont au nombre de 107 et rachètent une pente et une contre-pente de 290 mètres. Les bateaux employés jaugent généralement 28 à 33 tonnes. Le chemin de fer qui depuis

Honesdale conduit jusqu'aux Mines, à *Carbondale*, a 16 milles (26 kilom.), gravissant un sommet de 912 pieds (273^m,60), pour après descendre de 850 pieds vers les mines, par neuf plans inclinés, dont quatre sur le versant du Lackawaxen, et cinq sur celui des mines. Ces derniers sont munis de machines fixes; les autres sont automoteurs, le combustible qui descend suffit pour remonter les transports dirigés sur Carbondale.

Coût du canal.	$ 2,406,977.89	(F. 12,756,978).
Coût du chemin de fer. .	503,579.95	(» 2,669,074).

La compagnie possède des remorqueurs à vapeur et la quantité de bateaux et barques nécessaires à l'exploitation des mines.

Le fret principal du canal consiste en anthracite. Les mines, qui en 1830 fournissaient seulement 43,000 tonnes de combustible, ont rendu en 1840 148,000, et en 1844, 257,000 tonnes, lesquelles, par le chemin de fer et le canal, ont été versées à la navigation des rivières de De-

laware et de Hudson. La vente du charbon dans l'année finissant le 1er mars 1845, avait produit $ 864,107.

Parmi les autres objets transportés sur le canal, en 1844, nous remarquons particulièrement 35,000 pieds cubes de bois, 1,984,000 pieds de planches et 2,228,000 pieds de bois de chauffage, ainsi que 25,000 tonnes de marchandises différentes.

Le revenu net de la compagnie s'est élevé pour la dernière année à $ 260,000 (F. 1.378,000), soit environ 10 0/0 de son fonds social. La plus grande partie de ce produit provient naturellement de l'exploitation des mines de houille mêmes, à laquelle le chemin de fer et le canal sont des annexes indispensables.

NEW-JERSEY.

frontières de cet État sont : au nord, de New-York ; à l'est, la rivière de on et l'Atlantique ; au sud, l'Atlantique, 'ouest la rivière de Delaware et la baie nom qui séparent New-Jersey des États nsylvania et de Delaware.

territoire de New-Jersey mesure 8,320 carrés (2,152,384 hectares), et sa popu-, en 1790 de 184,000, et en 1810 de 00, est aujourd'hui d'environ 375,000

Situé entre les villes de New-York et iladelphie, New-Jersey a un commerce t, ses voisins puissants ayant attiré à ut le mouvement que leur position géo-ique leur a valu.

s cette position, l'État de New-Jersey de au moins un système de voies de com-cation qui lui assure son importance dans ansactions intermédiaires. Ses fleuves ipaux sont les Hudson et Delaware, bai-son territoire à l'est et à l'ouest ; viennent te : le Raritan, navigable pour des bateaux tite dimension jusqu'à New-Brunswick, ne distance de 17 milles et tombant dans

l'Atlantique près de Staten-Island, le Passaic, navigable sur 10 milles jusqu'à Newark; le Hackensack, navigable sur 15 milles, versant ses eaux, comme le précédent, dans la baie de Newark; enfin Great-Egg-Harbor-River, navigable sur 20 milles, et coulant également dans l'Atlantique.

Les premiers colons de New-Jersey furent des Hollandais, venus en 1615 de New-York. Quelques années plus tard, une colonie suédoise s'établit sur les bords du Delaware, achetant des Indiens des terrains situés sur les deux rives du fleuve. En 1664 le pays tomba entre les mains des Anglais sous le duc d'York, et il resta sous la domination de l'Angleterre jusqu'à la déclaration d'indépendance.

Le gouvernement de l'État de New-Jersey s'est longtemps tenu, avec une précaution exagérée, dans la plus grande parcimonie pour tout ce qui concernait l'établissement de travaux publics; il n'a voulu construire aucun canal ou chemin de fer, ni subventionner des compagnies qui offraient de se charger de ces entreprises : la législature s'est contenté de concéder à des compagnies privées l'établissement de ces travaux avec des charges même exceptionnelles et toutes fort profitables à l'État. Les compagnies, en présence de cette conduite de la part du corps législatif, n'ont pas craint de s'engager dans l'exécution de leurs projets, dont elles se sont bien acquit-

tées. L'État s'était réservé, en faveur de son budget, une taxe sur les opérations de transport des compagnies, proportionnelle à leur extension, et tel a été l'accroissement du mouvement, que déjà, en 1839, les taxes que le gouvernement percevait ainsi, suffirent à faire face à toutes les dépenses ordinaires de l'État.

Le gouvernement, dans les différentes chartes en vertu desquelles les canaux et les chemins de fer ont été construits, s'est réservé le droit d'acheter ces travaux après un certain temps, en remboursant aux actionnaires leur mise de fonds. Lorsque ce temps approchera, l'État, par suite des recettes successives qui seront entrées dans ses coffres pour les taxes prélevées, se trouvera à la tête d'un capital, qui lui permettra de faire l'acquisition de tous ces établissements. Il ne manquera pas de profiter des clauses de rachat, et les compagnies, après avoir couru la mauvaise chance des essais, se trouveront dépossédées. Leur situation n'est pourtant pas trop à plaindre, car quelques-unes auront eu le temps de réaliser des avantages considérables.

Ainsi, par exemple, le Camden-Amboy-Rail-Road a produit une recette brute, pendant les six premières années de son exploitation, de. . . . . $ 4,637,535

Les dépenses avaient été de..	2,253,993
Revenu net.	$ 2,383,542

Cette somme est égale aux deux tiers du capital même, employé à la construction de ce chemin de fer.

Les deux lignes de commuication principales que possède le New-Jersey, conduisent dans une direction presque parallèle depuis New-York à Philadelphia; sur l'une, une partie du trajet est effectuée sur la rivière de Delaware; sur l'autre, la route de fer s'étend à une distance plus grande : toutes les deux forment ainsi concurremment, la dernière est pourtant de premier ordre, le contingent de l'État de New-Jersey à la grande ligne Atlantique.

Le *New-Jersey-Rail-Road* part du quai de la ville de New-Jersey-City, située en face de New-York, et séparée de la métropole par le Hudson-River, pour se diriger sur New-Brunswick. La compagnie qui a construit ce chemin a été autorisée en 1832, avec un fonds social de $ 2 millions, qui a suffi aux frais de l'entreprise. Longueur, 34 milles (54 kilom.).

Depuis le quai de New-Jersey-City, la route est à double voie sur une distance de 10 milles jusqu'à Newark; à partir de là, une seule voie conduit à New-Brunswick. Les courbes de ce chemin, qui forme un tracé presque direct, ont en minimum 2,000 pieds (600 mètres), sauf une seule de 400 pieds dans la ville de Newark. Les inclinaisons ne dépassent pas 26 pieds, soit environ 5 millim. par mètre.

Le rail plat sur bois avait d'abord été employé, mais il a été remplacé par le T rail pesant 37 ℔ par yard (18 kilog. par mètre), chaque barre ayant 18 pieds (5^m,40) de longueur.

Le rail est fixé de 3 pieds à 3 pieds dans des sabots en fonte de 15 ℔ ($6^{kilog.}$75), supportés par des traverses en bois de cèdre de 4 à 5 pouces de large et de 7 pieds de long. Ces traverses reposent sur deux rangées de madriers de 5×7, ayant chacun généralement 18 pieds de long, et posés longitudinalement sous le rail.

Les deux travaux de ce chemin qui méritent une attention particulière sont : la tranchée de Bergen-Hill et le viaduc qui conduit la ligne de fer sur le Raritan-River à New-Brunswick. La plus grande profondeur de la tranchée est de 50 pieds (15 mètres), dont 35 en roc et le reste en terre. La longueur totale de la tranchée est de près de 1600 mètres. Le Raritan-Viaduc en bois sur piles en pierre, d'une longueur de 1700 pieds (510 mètres), a deux étages, et sert également au passage des voitures ordinaires. Le

New-Brunswick-Trenton R. R. forme la continuation de la route de fer jusqu'aux bords de la rivière de Delaware. L'exécution de ce chemin de fer ayant 27 milles (43 kilom.) fut commencée en juin 1838 et terminée dans la même année. On y trouve le T rail ayant 16 pieds de long, reposant chacun sur 9 traverses, dont 8 sont en chêne ou en marronnier ; la

traverse qui sert de point de jointure aux rails est en acacia (*locust*) posée sur des dés en pierre.

Les embranchements de la ligne de New-Jersey à Trenton sont :

1° *Morris-Essex R. R.*, partant de la ville de Newark, traversant la route de Mount-Pleasant, près Orange, et passant par Essex en Jefferson-County pour s'arrêter à Morristown. Longueur : 22 milles (35 kilom.).

2° *Paterson-Hudson R. R.*, avec son point de départ à environ 2 milles de New-Jersey-City et se dirigeant au nord-ouest sur Paterson en traversant les rivières de Hackensack et Passiac par des ponts dont un a 1700 pieds de long, construit de manière à permettre le passage des bateaux à mâts de la rivière. Longueur de la ligne : 16 milles (25 kilom.). Coût : $ 500,000.

3° *Elizabethport-Somerville R. R.* s'étend depuis Elizabethport, à 20 milles de New-Jersey-City, jusqu'à Somerville, en Somerset-County, sur une distance de 25 milles (40 kilom.) Coût : $ 500,000.

La seconde ligne principale qui traverse l'État de New-Jersey est le

Camden-Amboy R. R., commençant sur la rive gauche du Delaware, en face la ville de Philadelphie ; il traverse une série de petites rivières en passant par Burlington et Bordentown, et se dirige sur South-Amboy, où il s'arrête sur le quai de la baie du Raritan ; depuis

ce point, la communication avec New-York est établie par un service de bateaux à vapeur. La longueur totale du chemin de fer est de 61 milles (98 kilom.). Une grande partie de la route est de niveau ; sur d'autres points, l'inclinaison n'est que de 20 pieds par mille (4 milles par mètre). Coût de la construction $ 3,200,000 (F. 16,960,000), y compris la somme de $400,000 pour des bateaux à vapeur que la compagnie emploie pour les transports depuis New-York à South-Amboy. Le trajet entre la métropole et South-Amboy est effectué en 2 à 3 heures.

Le rail est du patron H, en barres de 16 pieds de long (4m,80), pesant 41 ℔ par yard (20 kilog. par mètre); à partir de Bordentown jusqu'à Amboy il repose sur des dés en pierre de 18 pouces de surface et 12 pouces de hauteur, avec une fondation en pierres cassées de 3 pieds de large et 2 pieds de profondeur. Cette fondation a été rendue compacte par le moyen d'un rouleau. Sur la surface des dés est placée une planche de 1 à 2 pouces d'épaisseur, sur laquelle repose la base du rail. Les rails sont réunis à travers la voie par des barres en fer fixées aux rails mêmes. Sur la partie de Camden à Bordentown, le rail repose sur des traverses en bois, posées sur des planches de 3 pouces d'épaisseur et 12 pouces de largeur, couchées sur un lit de gravier ou de sable, d'une profondeur de 18 pouces.

La compagnie du Camden-Amboy R. R. est aujourd'hui confondue avec celle qui possède le Dalaware-Raritan-Canal.

Tarif des chemins de fer du New-Jersey.

De New-York (par le bac à vapeur à New-Jersey-City) à New-Brunswick.	$ 0.50
— à Philadelphie (par Trenton).	4.00
— à Philadelphie [illegible]r Amboy).	3.00

Le service entre Philadelphie et New-York est de 4 convois sur chacune des deux routes, allant journellement d'une extrémité à l'autre. Des convois plus nombreux desservent les points voisins de New-York et leurs embranchements.

CANAUX.

Le New-Jersey possède deux canaux en communication avec la rivière de Delaware : l'un forme par ce moyen une ligne de navigation intérieure complète depuis New-York jusqu'à Philadelphie; l'autre met la partie de l'ouest de l'État en contact, d'une part avec New-York et d'autre part avec Philadelphie.

Le *Delaware-Raritan-Canal* commence à Bordentown, situé sur la rivière de Delaware, et en suivant la rive gauche de cette rivière atteint Trenton; depuis là il se dirige le long du Raritan sur New-Brunswick, où la navigation est continuée sur cette dernière rivière et par la baie de Staten-Island jusqu'à New-

York. L'exécution de ce canal, qui est parfaite sous le rapport de la question d'art, fut commencée en 1831 par une compagnie, qui plus tard s'unit à celle du Camden-Amboy R.R. Ce canal a 42 milles (67 kilom.) avec 75 pieds (22m,50) de largeur et une profondeur de 7 pieds (2m,10), permettant l'usage de bateaux de rivière, par suite de l'emploi de ponts tournants. Les écluses, au nombre de 14, dont 7 sur chaque versant, mesurent 100 pieds (30 mètres) sur 24 pieds (7m,20). La rigole du canal est également navigable, ayant 50 à 60 pieds de largeur sur 6 pieds de profondeur, commençant à Bull's-Island, dans le Delaware, et se prolongeant jusqu'à Trenton, d'une longueur de 23 milles (37 kilom.). Coût total du canal, $ 2,500,000 (F. 13,250,000). Voici le tableau des résultats de l'exploitation du Delaware-Raritan-Canal et du Camden-Amboy R. R. pendant l'année 1844.

	RECETTE.	DÉPENSE.	REVENU NET.
	Dollars.	Dollars.	Dollars.
Chemin de fer.	784,191.23	379,234.92	404,956.31
Canal	131,490.71	47,035 72	84,454 99
Totaux.	915,681.94	426,270.64	489,411.30

Dans les chiffres de dépense ci-dessus sont compris :

$ 23,935.84 c., péage payé à l'État pour la circulation sur le chemin de fer,
et 10,547. péage payé à l'État pour la circulation sur le canal.

Déduction faite de l'intérêt de l'emprunt que la compagnie a contracté pour mettre à bonne fin l'entreprise du canal, le bénéfice de l'année dernière a été de $ 282,000 (F. 1,494,600).

Le nombre des voyageurs transportés de New-York à Philadelphie a été de 200,840 pendant l'année 1844.

La quantité d'anthracite transportée en 1844 sur le canal est de 267,496 tonnes, dont 194,853 ont été amenées au canal par le Reading R. R. et la rivière de Schuylkill. Ainsi que nous l'avons déjà dit, le Delaware-Raritan-Canal a l'avantage particulier, par suite de son système de construction, de donner accès aux bateaux de rivière. Les produits de cette voie ont toujours été en augmentant depuis 1840. Savoir :

Recette en	1840. . .	$	79,967.94
—	1841. . .		81,543.44
—	1842. . .		93,334.25
—	1843. . .		101,289.67
—	1844. . .		131,490,71

Le *Morris Canal* commence à New-Jersey-City, gagne par un circuit Bergen, traverse les rivières de Hackensack et Passaic, et entre dans la ville de Newark.

Depuis ce point le cours du canal est au Nord jusqu'à Patterson. A partir de là sa direction est au Sud-Ouest jusqu'à Easton, situé sur le Delaware, point de terminaison. Longueur, 101 milles. Les descentes et les élévations de ce canal mesurent ensemble 1674 pieds qui sont franchis moyennant des écluses et des plans inclinés. La largeur du canal est de 32 pieds (9^m,60) à la surface, 20 pieds (6 mètres) au fond, avec 4 pieds (1^m,20) de profondeur.

Cet établissement, dont les dépenses de construction se sont élevées à $ 4,000,000 vient d'être vendu pour le quart de cette somme par suite du mauvais résultat de son exploitation.

PENNSYLVANIA.

[illegible]tat est limité au Nord par New-York et le [illegible]ie ; à l'Est, par la rivière de Delaware, qui le se[illegible]sey ; au Sud, par les États [illegible] land et Virginie, et à l'Ouest, p[illegible]e et l'État d'Ohio.

Le territoi[illegible] Pensylvanie mesure 46,000 milles [illegible]ectares), et la population qui l'occ[illegible]ron 1,800,000 âmes. En 1790, la Pensylv[illegible] comptait guère plus de 400,000 habitants ; c'est un des États auxquels l'émigration d'Europe a fourni un large contingent au commencement de ce siècle.

La Pensylvanie possède des manufactures variées et même étendues pour l'état général dans lequel se trouve l'industrie manufacturière en Amérique. Le capital consacré à cette branche est d'environ $ 35 millions.

Nous distinguons particulièrement dans la liste de ses établissements industriels : manufactures de coton avec des produits de $ 5 millions ; hauts-fourneaux, forges préparant pour $ 8 millions de fer ; moulins fournissant au marché pour $ 9 millions de farine annuellement.

Le sol de la Pensylvanie est généralement fertile ; le terrain le plus riche se trouve sur les

r rives du Susquehanna, qui furent les
nières colonisées du pays. A côté de la ri-
se que le sol offre à l'agriculture, les mon-
es d'Alleghany, qui couvrent presque la
ème partie du territoire de l'État, renfer-
t de grands trésors minéraux. Le fer y est
abondant et les régions houillères s'éten-
à des distances prodigieuses. Le charbon
mineux que l'on trouve dans la chaîne de
: d'Alleghany est d'une excellente qualité,
bassin d'anthracite des montagnes Bleues,
: les limites atteignent les bords de la rivière
usquehanna, est d'une extension immense.
es bassins de Mauch-Chunk, de Schuylkill
: la vallée du Lynken, commençant sur les
ls de la rivière de Lehigh, ont 65 milles (104
m.) de longueur sur une largeur moyenne
milles (8 kilom.). A Mauch-Chunk le com-
ible est extrait à quelques pieds seulement
essous du sol naturel, en veines d'une pro-
leur de 12 à 50 pieds. Un autre bassin, celui
Lackawanna, s'étend depuis Carbondale
u'au Susquehanna, sur une distance de
nilles. L'emploi de l'anthracite est aux États-
s beaucoup plus général qu'en Europe. Ce
bustible remplace avec avantage la houille
s le chauffage domestique; on s'en sert éga-
ent à bord des bateaux à vapeur, et même
r la fusion du minerai de fer[1].

---

e tableau suivant de l'industrie houillère aux États-Unis,
40, assigne à la Pensylvanie la première place parmi les

L'exploitation des mines de combustible, jointe aux besoins généraux de l'époque, a fait créer en Pensylvanie successivement une série de voies de communication artificielles, à l'aide desquelles l'industrie minérale est en grand progrès en ce moment.

États qui exploitent des houillères. Depuis 1840, l'extraction de l'anthracite a consi[illegible] augmenté, ainsi que nous le verrons plus loin.

NOMS DES ÉTATS et TERRITOIRES.	ANTHRACITE.			HOUILLE BITUMINEUSE.		
	Tonnes extraites.	Hommes employés.	Capital engagé.	Bushels * extraits.	Hommes employés.	Capital engagé.
			Dollars.			Dollars.
Maine						
New-Hampshire	»	»	»	29,920		
Massachusetts						
Rhode-Island	1,000	27	6,000			
Connecticut	»	»	»	38,000	6	
Vermont						
New-York						
New-Jersey						
Pennsylvania	859,686	2,977	4,334,102	11,620,654	1,798	300,416
Delaware						
Maryland	»	»	»	222,000	23	4,470
Virginia	200	2	400	10,622,345	995	1,301,855
Caroline du Nord	50	4	»	75	1	
Caroline du Sud						
Georgia						
Alabama	»	»	»	23,650		
Mississippi						
Louisiana						
Tennessee	»	»	»	13,942	21	
Kentucky	2,125	27	14,150	588,167	213	76,627
Ohio	296	4	1,250	3,513,409	434	65,525
Indiana	»		»	242,040	47	9,300
Illinois	132	2	»	424,187	152	120,078
Missouri	»	»	»	249,302	69	9,488
Arkansas	»	»	»	5,500	7	605
Michigan						
Florida						
Wisconsin						
Jowa	»	»	»	10,000	2	500
Dist. de Columbia						
TOTAUX	863,489	3,043	4,355,602	27,603,191 **		

* 1 Bushel = 36litres,34.
** 10,031,000 hectolitres.

voies avec les ressources de la navigation
uelle des rivières, ont formé un en-
ble de moyens de transport auquel cet État
t aujourd'hui une grande partie de sa pros-
ité.

es rivières de la Pensylvanie sont : le De-
are baignant la limite de l'Est de l'État,
avigable jusqu'à Philadelphie, la ville prin-
ale de la Pensylvanie, pour des bâtiments
rande dimension ; le Lehigh, qui après une
rse de 75 milles (120 kilom.), verse ses eaux
s le Delaware à Easton ; le Schuylkill, 130
les (209 kilom.) de long, se joignant égale-
nt au Delaware à 6 milles de Philadelphie ; le
quehanna, rivière large prenant sa source en
v-York, et traversant la Pensylvanie pour
ber dans la baie de Chesapeake, en Mary-
d ; le Juniata, avec sa source dans les mon-
nes d'Alleghany, se confondant, après une
rse de 180 milles, avec le Suquehanna à 11
les de la ville de Harrisburg, la capitale de
at ; enfin la rivière d'Alleghany, 400 milles
8 kilom.) de long, et le Monongahela s'unis-
t à Pittsburg pour former l'Ohio.

Philadelphie, le siége principal du commerce
la Pensylvanie, est la plus importante
le de l'État et la seconde de l'Amérique du
rd après New-York en population, comp-
t 225,000 habitants. Fondée en 1682 par
lliam Penn, cette ville, il y a quarante-
q ans, n'avait que 70,000 âmes. Le ter-

rain que couvre la ville est situé entre les rivières de Delaware et de Schuylkill ouvrant un port aux bâtiments de l'Atlantique par la baie du Delaware. Le tonnage du port de Philadelphie a été, en 1840, de 103,944 tonnes.

Le territoire de la Pensylvanie, après avoir été d'abord occupé par une colonie suédoise, et conquis par les [illegible]andais en 1654, fut patenté à William Penn par Jacques II, roi d'Angleterre, en 1681. Les habitants de Philadelphie se rappellent avec orgueil que c'est dans cette ville même que l'acte de la déclaration d'indépendance des États-U[illegible]is fut signé et que s'assemblèrent les premiers congrès jusqu'en 1800, époque à laquelle le siége du gouvernement fédéral a été transporté à Washington.

Il y a aujourd'hui environ quatre-vingt-cinq ans que des amis du progrès s'occupèrent en Pensylvanie pour la première fois de la création de voies navigables combinées avec les rivières qui parcourent ce pays, et en 1762 le corps législatif fut saisi d'une demande tendant à établir une ligne navigable transversale depuis la rivière de Schuylkill à celle de Susquehanna. La construction de ce canal fut commencée en 1791, et quatre années plus tard une des sections de l'ouest ayant 4 milles put être livrée à la navigation. Après ce premier résultat obtenu, les travaux n'avancèrent pas jusqu'en 1816, où une nouvelle compagnie se

:hargea de leur achèvement, lequel a eu lieu :n 1824.

C'est là l'histoire du canal connu aujour-l'hui sous le nom d'*Union-Canal*. D'autres ravaux de canalisation d'une importance noindre avaient été exécutés dans d'autres arties de l'État avant cette époque, et c'est vec raison que l'on compte les habitants de a Pensylvanie dans le nombre de ceux des États-Unis qui ont compris dès les premiers emps l'importance des travaux intérieurs (*in-ernal improvements*). Des actes de la législation e 1780, attestent que ce corps déjà dans ces emps n'était pas indifférent à ces améliora-ons; le projet d'une voie de communica-on depuis les eaux de l'Est avec l'Ohio, vait également attiré l'attention publique, des tudes mêmes ont été faites et le tracé projeté éloigne peu de la direction qui plus tard it donné à la ligne de Philadelphie à Pitts-urg. En 1792, une compagnie fut autorisée e construire un canal entre Philadelphie et orristown, pour réunir le Delaware au Schuyl-ill. Cette entreprise, qui a eu un commence-ientd'exécution, fut quelque temps après sus-endue pour manque de fonds, et plus tard our d'autres raisons, mise entièrement de ôté; une partie de cette ligne forme aujour-hui le lit du chemin de fer de Columbia.

Cet échec semblait avoir paralysé l'action es hommes qui s'étaient mis à la tête du

mouvement en faveur des *internal improvements*, lorsque l'exemple des voisins de New-York, occupés de réaliser leurs projets de canaux, fit renaître le courage et l'espoir. Dès ce moment le corps législatif fit commencer les travaux de plusieurs tronçons de canaux et de chemins de fer, et le 4 juillet 1826, agissant dès lors en pleine connaissance de cause, il autorisa la construction un système de canaux et de rail-roads qui fait le plus grand honneur à cet État.

L'industrie privée n'est pas restée en arrière dans ce mouvement : à l'esprit entreprenant de la législature, l' lustrie particulière s'est associée avec succès, et ces deux pouvoirs, d'un commun accord, ont mis le pays en possession d'un réseau de lignes navigables et de chemins de fer dont le coût total s'élève à près de $ 60 millions, soit environ 320 millions de francs.

CHEMINS DE FER.

L'État possède deux routes de fer dont l'une forme la tête et l'autre une maille de la grande ligne de communication depuis l'Atlantique à l'Ohio, traversant la Pensylvanie. Le *Philadelphia-Columbia R.R.*, est un des tronçons de la ligne, qui depuis Columbia en canal, jusqu'à Hollidaysburg, de là jusqu'à Johnstown en chemin de fer, et depuis ce dernier point en canal, se prolonge jusqu'à Pittsburg

ar l'Ohio. L'acte en vertu duquel le Philadelhia-Columbia R.R. a été construit, date du 4 mars 1828. Quatre ans plus tard 20 milles 'une simple voie purent être livrés à la circuition; en avril 1834, toute la ligne d'une lonneur de 81 milles (130 kilom.) fut ouverte sur ne seule voie, et dans le mois d'octobre de la ême année la seconde voie a été posée.

Le chemin de fer commence en Broadstreet, Philadelphie même, traverse, à une distance e 2 milles de la ville, la rivière de Schuylkill sur n pont en bois avec piles en pierre de 984 p. 95^m,20) de long, et monte immédiatement par n plan incliné de 2,805 p. (841^m,50) de lonneur, une hauteur de 187 p. (56^m,10). A artir de ce point, le tracé poursuit entre le elaware et le Schuylkill jusqu'à l'embranchenent, qui depuis la ligne principale, à 22 milles de Philadelphie, conduit à la ville de Vest-Chester, distant de 10 milles; sur ce oint la ligne atteint une hauteur de 543 p. 62^m,90) au-dessus du niveau de la mer. Deuis l'embranchement de West-Chester, elle escend dans la vallée de Chester, à Dowington raison de 29 pieds par mille (5 millim. par iètre). Après avoir passé le petit Brandywine route monte jusqu'au sommet du Mineidge-Gap. Là, dans une excavation de 23 ieds, elle présente par suite de difficultés u sol des inclinaisons très-fortes : sur un preiier plan de trois quarts de mille (1,206 mè-

tres), la pente est de 45 pieds par mille (8 millimètres par mètre); sur une autre d'un quart de mille, elle est de 40 pieds, pour se réduire ensuite au degré primitif de 30 pieds par mille (5 millim. par mètre). Depuis le sommet du Gap, le tracé se dirige par Lancaster vers Columbia où la ligne s'arrête sur les bords du canal de l'État.

Le plan incliné par lequel le chemin de fer entrait primitivement dans la ville de Columbia, de 1800 pieds de long et d'une hauteur de 90 pieds, est aujourd'hui évité par un autre tracé.

D'un autre côté deux routes ont été construites par des compagnies particulières, savoir : le

West-Philadelphie R.R. environ 8 mètres de long et le *Valley Norristown R.R.* s'embranchant sur la ligne principale avec d'autres points de départ à Philadelphie, évitent ainsi le plan du Schuylkill.

Le Columbia R.R. se compose de 58 milles en ligne droite, 12 milles avec des courbes de 822 pieds (246 mètres), et 11 milles, avec des courbes de 2230 pieds. La largeur de la route est de 25 pieds (7^m,50) dans les tranchées dont les plus profondes ont de 30 à 40 pieds. Les terrassements les plus élevés mesurent 80 pieds de hauteur. Un bâtiment sur la hauteur du plan incliné du Schuylkill renferme la machine fixe de 60 chevaux de force employée au remorquage des convois. Le câble destiné à monter les trains a 9 pouces de circon-

férence (22cent.,86) coûtait $ 2,800. La première corde employée, d'une circonférence de 6 pouces, avait coûté $ 2100, pesant 5 $^1/_4$ tonnes; elle n'avait duré qu'une année.

Les viaducs sur lesquels passe le chemin de fer et dont la construction est généralement remarquable, sont au nombre de 20,, à côté de 33 ponts servant en même temps au passage des convois et des voitures ordinaires.

La super-construction du viaduc du Schuylkill est en bois. Sa largeur totale est de 49 pieds (14m,70), divisée en 3 passages, dont deux ont chacun 18 pieds de largeur et le troisième 5 pieds; ce dernier est à l'usage des piétons; des deux autres l'un est employé par les trains, l'autre par les voitures du public. La longueur de la plate-forme est de 1045 pieds (313m,50), à 38 pieds au-dessus du niveau du Schuylkill.

La longueur des voies de fer réduite à une simple voie mesure 163 milles (262 kilom.), savoir : 6 milles à rails plats posés sur du granit, 16 milles à rails plats sur longuerines en bois, et 141 milles avec l'H rail sur traverses en bois, pesant seulement 41 ℔, 25 par yard (20 kilogrammes par mètre).

État des dépenses de construction du Philadelphia-Columbia R. R.

Terrassements.	$ 649,158.69
Fondations de travaux d'art. . . .	74,113.94
Viaducs et ponts.	327,695.80
Road et passages.	42,055.
Clôtures.	65,410.86
Voie de fer.	2,181,156.25
Bâtiments et mécanisme.	111,787.12
Ingénieurs et frais généraux. . . .	133,934.31
Dommages.	54,833.29
Réparations.	42,451.76
Frais extraordinaires.	11,980.18
Indemnité à la ville de Lancaster.	60,000.
	$ 3,754,577.20
Depuis que l'exploitation a commencé, il a été dépensé pour machines locomotives, environ.	400,000.
Nouvelle route près Columbia. .	180,000.
Travaux divers.	102,219.72
De sorte que le coût total de l'entreprise est de.	$ 4,436,796.92

Pendant l'exercice 1844 l'exploitation du *Philadelphia-Columbia R.R.*, a fourni les résultats suivants :

Recettes.	Péage.		$ 207,157.01
	Prix de traction.		233,000.13
	Total. . . .		$ 440,157.14
Dépenses.	Entretien de la route et des travaux d'art,	$ 51,303.09.	195,817.80.
	Traction et entretien des locomotives. . . .	144,514.71.	
	Revenu net.		$ 244,339,34

Soit F. 12,949,985.

Le chemin de fer étant la propriété de l'État, le corps législatif voulut y appliquer le

système du libre parcours, et il décida, malgré l'opposition des hommes compétents qui reconnaissaient l'impossibilité d'une pareille mesure, que chaque citoyen effectuerait ses transports à son gré avec ses chevaux ou machines locomotives. Il fut bientôt reconnu que ce mode rendrait l'usage de la route de fer presque impossible à tous, sans grand profit à personne, et le gouvernement fut chargé exclusivement de fournir les moyens de traction, c'est-à-dire les locomotives, tandis que le public restait propriétaire des wagons.

En effet tous les wagons servant au transport des voyageurs et des marchandises appartiennent à des particuliers ou à des compagnies de transport qui les entretiennent à leurs frais; l'administration de l'État se charge uniquement de l'entretien de la voie et de la traction. A la tête de ce service sont deux ingénieurs, l'un chargé de la traction et de l'entretien de la voie, l'autre de l'entretien des locomotives.

Le péage que perçoit l'État pour les marchandises varie depuis 1/2 cent. jusqu'à 4 cent. par tonne (de 2000 livres) divisées en 12 classes différentes; la cote moyenne est d'environ 2 cent. par tonne et par mille. Ce péage est indépendant du prix de traction également au profit de l'État.

Dans la classe la meilleure marché nous remarquons les houille, pierre à chaux, fer et bois; dans la plus élevée figurent naturelle-

ment les soiries, cotonnades, objets de manufacture, etc.

Le droit payé par la malle des États-Unis est de 1 millième de dollar par mille pour chaque poids de 10 ℔.

Le péage des voyageurs est de 1 c. par mille.

Comme addition à ces taxes il est payé :

1 c. par mille pour chaque wagon à marchandise ;
2 — — à voyageurs et wagon à bagages.
1 — par chaque paire de roues.

Le prix de traction est de 1 cent. par mille pour chaque wagon ayant 4 roues, et 1/2 cent. pour chaque paire de roues additionnelle; 1 cent. par mille pour chaque voyageur et 12 millièmes ($^{12}/_{10}$c) par tonne (2000 ℔) pour tout autre espèce de chargement, marchandises, etc.

D'après ce tarif, la somme à recevoir par l'État pour le transport d'un wagon rempli de 50 voyageurs depuis Philadelphie à Columbia (81 milles ou 130 kilom.), serait décomposée de la manière suivante :

Péage.	50 voyageurs à 1 c. par voyageur et par mille (0,03c,2 par kilomètre)	$ 40,50
	1 wagon à 2 c. par mille	1,62
	4 paires de roues, 1 c. par paire et par mille	3,24
Traction.	50 voyageurs à 1 c. par voyageur et par mille	40,50
	1 wagon à 1 c. par mille	00,81
	2 paires de roues supplémentaires à 1/2 c. par mille	00,81
	Total	$ 87.48

soit $ 1,08 par mille parcouru ou F. 3,55 par kilom., et environ F. 0,07 par voyageur.

Un wagon chargé de 4 tonnes de marchandises payerait pour le transport sur la même distance, savoir :

Péage.	4 tonnes (à 2,000 ℔), cote moyenne, 2 c. par mille et par tonne.	$ 06,48
	1 wagon, 1 c. par mille et par tonne. .	00,81
	3 paires de roues.	02,43
Traction.	4 tonnes (à 2,000 ℔), cote moyenne, 1 $^{2}/_{10}$ c. par mille et par tonne.	03,88
	1 wagon, 1 c. par mille et par tonne. .	00,81
	1 paire de roues supplémentaire. . . .	00,40
		$ 14,81

soit $ 0,18c,2 par mille parcouru ou F. 0,60 c. par kilom., et environ F. 0,16,6 par 1,000 kilog.

Par suite de ce tarif de péage et de traction les compagnies de transport ont établi les prix suivants :

$ 3,25 c.	par voyageur	pour la longueur totale de la ligne (81 milles), y compris péage et frais de traction.
» 7,50	par tonne de marchandises de la classe la plus élevée	

Ces prix équivalent à 4 cent. par mille et par voyageur (F. 0,13 par kilom.), et à 9cent.,2 par mille et par tonne (F. 0,30 par kilom.). Il est entendu que ce dernier prix ne s'applique qu'aux marchandises qui payent le tarif de la classe la plus élevée, car les transports de blé, par exemple, sont effectués à F. 0,12 par tonne et par kilomètre.

Ces prix sont dans une juste proportion

avec le tarif de l'État, et avec les frais d'entretien des wagons, de perception et autres dépenses qui sont à la charge des entrepreneurs de transport; de plus il y a à considérer la clause défavorable pour ces derniers de faire partir les transports d'hommes et de choses à mesure qu'ils se présentent et quelle qu'en soit la quantité, en se soumettant aux dispositions que l'administration de l'État arrête pour le nombre et les heures de départ des convois.

Une série de petits embranchements se rattache au Philadelphia-Columbia R.R. à Philadelphia même, s'étendant, comme nous l'avons déjà dit page 64, dans les différents quartiers de la ville et aux environs. Savoir : les

City R.R., 1 mille de long à deux voies, qui, en partant de la station principale en Braod-Street au coin de Wine-Street, s'étend dans la première jusqu'à la hauteur de Cedar et South-Street, où il s'unit au

Southwark R.R., lequel après avoir rejoint les rails du Philadelphia-Wilmington R.R., passe vers l'est par Prince-Street jusqu'au Delaware, près du chantier de la marine. Longueur du Southwark R.R., environ 2 milles. Une branche de cette route, d'un demi-mille, s'étend par Swanson-Street jusqu'à South-Street. Le

Market-Street-Branch, 1 $^1/_4$ mille de long, partie en double, partie en simple voie, commence dans Broad-Street et pénètre dans Dock-Street pour desservir des magasins établis pour

le commerce du tabac. Cette branche, comme le City-Rail-Road, est la propriété de la ville.

Northern-Liberties et *Penn-Township R.R.*, est un autre embranchement destiné à réunir les James et Willow-Streets au chemin de fer et au Delaware. Dans son cours cette ligne rencontre le

Germantown-Norristown R.R., de 17 milles (27 kilom.). Il convient également de mentionner ici le

Philadelphia-Trenton R.R., conduisant à Morrisville sur le Delaware en face de Trenton, (en New-Jersey) ayant 26 milles (42 kilom.) de longueur.

En poursuivant son cours depuis Philadelphie vers Pittsburg, on rencontre l'

Alleghany-Portage R.R., de 36 milles de long (57 kilom.), faisant suite au canal de Columbia à Hollidaysburg jusqu'à Johnstown depuis lequel point un autre canal conduit à Pittsburg. La route monte depuis Hollidaysburg jusqu'au point le plus élevé, 1,398 pieds (419^{m},40), sur une distance de 10 milles (16 kilom.), traverse les montagnes d'Alleghany et descend vers Johnstown de 1,177 pieds (353^{m},10) sur un parcours de 26 milles (41 kilom.); total des inclinaisons : 2,575 pieds, dont 563 pieds à raison de 15 à 20 pieds par mille et 2,012 par des plans de 7 à 10 pieds par 100 pieds. Dans la direction de Johnstown à Hollidaysburg, il y a 6 plans inclinés à

la montée et 4 plans à la descente. Ces plans, occupant le huitième de la longueur du chemin, franchissent environ 80 0/0 de la pente totale; et les portions planes, avec une étendue sept fois plus considérable, ne rachètent que le reste d'environ 20 0/0.

La largeur des terrassements est de 25 pieds (7^m,50). Un magnifique viaduc conduit la ligne sur le Conemaugh par une seule arche de 80 pieds (24 mètres), dont la clef de voûte est 70 pieds au-dessus de l'étiage. Trois autres viaducs sont établis pour le passage d'autres rivières.

L'H rail est le seul employé sur l'Alleghany-Portage R.R., pesant environ 40 ℔ par yard, supporté par des chairs en fer fondu d'un poids de 13 ℔ dans lesquels sont fixés les rails moyennant des coins de fer. Les chairs reposent sur des dés en pierre, fondés sur un lit de pierres cassées et posés à 3 pieds de distance. Pour une partie de la route les chairs reposent sur une fondation en bois et aux plans inclinés des deux extrémités de la ligne, on trouve le rail plat sur des longuerines en bois.

A la tête de chaque plan incliné sont 2 machines à vapeur fixes de 30 chevaux de force chacune, pour mettre en mouvement le câble auquel sont attachés les wagons. Généralement une machine seulement fonctionne, pouvant monter et descendre en même temps 4 wagons chargés chacun de 3 1/2 tonnes; six à

huit voyages pareils peuvent être effectués dans une heure.

Voici l'état général des dépenses de construction de la ligne :

Terrassements.	$ 472,462.59
Travaux d'art.	416,402.64
Première voie de fer (rail anglais au prix de $ 48,54 la tonne rendue à Philadelphia).	430,746.59
Deuxième voie de fer.	362,987.57
Bâtiments, machines fixes, première pose.	154,923.30
40 machines fixes (pour doubler le service).	37,779.75
Bâtiments pour la deuxième pose des machines fixes.	24,048.59
Stations, hangar, bascules, réservoirs d'eau et différents travaux. .	44,336.66
Total.	$ 1,634.357.69

Soit F. 8,665,095.75 c.

Dans cette somme n'est pas compris l'achat du matériel de locomotives, ni les frais généraux et sommes supplémentaires accordées à certains entrepreneurs pour la construction.

L'exécution de cette entreprise importante a été autorisée par un acte de la législature en 1831 et terminée en 1834.

L'État a adopté pour l'exploitation de l'Alleghany-Portage R.R., le système employé pour le Philadelphia-Columbia R.R. Et le tableau d'autre part des opérations de l'année 1844 fournit les résultats suivants :

Recettes.	Péage.		$ 65,200.42
	Prix de traction.		114,580.20
	Total.		$ 179,780.62
Dépenses.	Entretien de la route et des travaux d'art. . . .	$ 29,724.00	136,045.40
	Traction et entretien du matériel. . . .	106,321.40	
	Revenu net.		$ 43,735.22

Soit F. 2,317,966.66 c.

Le Philadelphia-Columbia R.R. possède une branche qui s'en détache à la hauteur de Lancaster et se dirige rrisburg parallèlement au canal qui, à pa le Columbia, passe par cette ville pour gagner Iollidaysburg; c'est le

Harrisburg-Lancaster R.R., se terminant à Harrisburg. Longueur, 35 milles (56 kilom.). Les terrassements de cette ligne sont établis pour une double voie; plus de 22 milles du trajet sont effectués par une ligne parfaitement droite. Le coût total a été de $ 859,000, soit F. 4,552,700. A partir de Lancaster, l'embranchement continue vers le sud-ouest par le

Cumberland-Valley R.R. d'une longueur de 50 milles (80 kilom.) jusqu'à Chambersburg où le

Franklin R.R. le prolonge sur une distance de 30 milles (48 kilom.) jusqu'aux bords du Potomac-River, dans l'État de Maryland.

Il y a eu le projet d'éviter la courbe que décrit la route de fer de Lancaster à Franklin et de gagner le Potomac par une ligne directe; dans

cette intention l'État a fait entreprendre la construction d'un chemin de fer depuis Columbia, par York, à Gettysburg, lequel devait plus tard être continué jusqu'au Potomac. Après avoir dépensé $ 622,000, la législature, par un acte du mois de février 1839, a fait suspendre ces travaux, qui pour le moment ne s'étendront pas plus loin.

Après avoir parlé de la ligne de communication depuis Philadelphie jusqu'à l'Ohio-River, et de ses embranchements, nous devons passer à la ligne de l'Atlantique à laquelle la Pensylvanie fournit sa part par le

Philadelphia-Wilmington R.R. commençant au Southwark R.R., qui fait partie du système des routes de fer dans la ville de Philadelphie, et passant par Chester, en Delaware-County pour se terminer à Wilmington, où il s'unit au Wilmington-Susquehanna R.R., lequel en se joignant à une autre section de rail-road, conduit à Baltimore. Le Philadelphia-Wilmington R.R. et les autres tronçons, qui avec lui forment la route continue depuis Philadelphie à Baltimore, sont la propriété de trois compagnies différentes qui, en février 1838, se sont réunies pour ne former qu'une seule société avec le titre de compagnie du Philadelphia-Wilmington-Baltimore R.R. Dans la construction de cette ligne plusieurs espèces de rails ont été employées : savoir le T. Rail de 56 ℔, et le fort Barre-Rail de 1 3/4 pouce

(44 millim.) d'épaisseur sur 2 1/2 pouce (63 millim.) de largeur, pesant 40 ℔ par yard (20 kilog. par mètre).

Les rails sont posés sur des longuerines en sapin de la Caroline, supportées par des traverses en cèdre et en chêne; toutefois sur une partie de la route, le rail étant suffisamment fort pour se passer de longuerines, repose directement sur l[illegible] tr[illegible]verses.

Le coût total [illegible] ligne de Philadelphie à Baltimore est de $ 4,[illegible],225, soit F. 23,209,892. En 1843 le revenu [illegible] la compagnie s'est élevé à $ 200,000, et l'a[illegible]assée à $ 210,000.

La longueur de [illegible]igne de Philadelphie à Baltimore est de 95 m[illegible]les (152 kilom.), formée comme nous l'avons dit, par le Philadelphia-Wilmington R.R. en ce qui concerne le territoire de Pennsylvania, le Wilmington-Susquehanna R.R., dans les États de Delaware et de Maryland et le Baltimore-Port-Deposite R.R., depuis la rivière de Susquehanna jusqu'à Baltimore.

Le Susquehanna interrompt la ligne de rails, par les difficultés que l'établissement d'un pont sur cette rivière large et profonde aurait entrainées. La rivière est passée par un grand *Ferry-Boat* (Bac) à vapeur, qui reçoit dans ses salons les voyageurs et sur le pont la locomotive avec le wagon de bagage, conduite par un plan de rails sur le pont du bâtiment sur lequel une voie de fer est posée d'une extrémité

à l'autre. Le débarquement sur la rive opposée s'opère de la même manière, et en un clin d'œil, les voyageurs ont pris possession d'autres voitures, qui s'y trouvent préparées, la locomotive avec le wagon de bagage se met en tête du nouveau train et le convoi repart, après avoir perdu à peine quelques minutes.

La ville de Philadelphie, outre ses communications au nord et au sud, vers New-York et vers Baltimore et à l'ouest, vers l'Ohio, possède une ligne de fer au nord-ouest dans la direction du lac Érié, dont plus du tiers est terminé, unissant entre eux des points populeux et servant surtout admirablement l'exploitation des bassins houillers situés dans ces contrées. Le premier tronçon de cette ligne est le

Philadelphia-Reading R.R., construit par une compagnie d'actionnaires en vertu d'une charte du 4 avril 1833, dont nous annexons à la fin de ce volume la traduction comme type général des actes des corps législatifs concédant la construction de chemins de fer. Cette charte forme à la fois la loi de concession, l'acte de société anonyme et la loi d'expropriation forcée.

Le Reading R.R. commence au pied du plan incliné du Schuylkill sur le Philadelphia-Columbia R.R. à 3 milles environ de Philadelphie, longe ensuite la rivière de Schuylkill, et après avoir passé à 30 milles de Philadelphie, sous le Black-Rock-Tunnel, atteint Reading à une dis-

tance de 54 milles (86 kilom.). La construction de ce chemin de fer a été commencée en 1835 et achevée en juillet 1838. Une branche s'étend près des chutes du Schuylkill, dans la direction de l'Est jusqu'au village de Richmond sur le Delaware, à 3 milles de Philadelphie, construite pour faciliter les transports et le dépôt des charbons. Le prolongement du Reading R.R. est le

Pottsville R.R., ayant 36 milles (57 kilom.), dont l'établissement a été entrepris par la même compagnie.

Le rail employé e du patron H., pesant 45 1/2 ℔ par yard, c que rail de 18 3/4 pieds de longueur, reposa sur des traverses en chêne blanc (*quercus alba*) de 7 pieds de long, 7 pouces d'épaisseur, posées à 3 pieds de distance et coûtant 60 cent. (F.3,18) la pièce rendue sur la voie. Ces bois ont dû être amenés par l'Union-Canal d'une distance de près de 250 milles. Chaque traverse a été posée sur une fondation de pierres cassées, établie dans des tranchées de 14 pouces de profondeur, 12 pieds de largeur et 9 pieds de longueur à travers la voie.

Chaque mille de simple voie de fer de ce système coûte pour matériaux et pose $ 7,600 par mille, soit environ F. 25,000 par kilomètre.

Le Philadelphia-Reading R.R. et sa prolongation jusqu'à Pottsville complètent la ligne de communication de Philadelphie avec la région des mines d'anthracite du Schuylkill.

County, où nous trouvons un réseau de chemins de fer pour faciliter le transport du combustible pénétrant jusqu'au cœur même des mines et amenant le produit des extractions au Reading R.R. et à la navigation du Schuylkill. Les plus importantes de ces lignes sont :

Mount-Carbon R.R. d'une longueur de 7 milles sur lequel, durant l'année passée, 202,000 tonnes de combustible ont été transportées. Cette petite ligne s'embranche à Pottsville, sur le Reading R.R. lequel est également en communication avec les :

Little-Schuylkill R.R. commençant à Port-Clinton et s'étendant vers les mines de Tamaqua au pied du Broad-Mountain; 56,600 tonnes d'anthracite y ont été transportées en 1844. La compagnie propiétaire de ce chemin a été autorisée par la législation de Pensylvanie en 1830, avec un capital de $ 300,000 pour exécuter également le prolongement de la ligne jusqu'à Catawisa ; par des actes subséquents, son capital a été porté à $ 2 millions, afin de poursuivre la route de fer jusqu'à Williamsport, ce qui a eu lieu aujourd'hui en partie. Cette compagnie possède des mines de houille qu'elle exploite.

Williamsport-Elmira R.R. formera continuation de la route ci-dessus jusqu'à Elmira, situé sur le Chemung-Canal, en New-York, et portera dans l'ouest de cet État les bénéfices des régions houillères de la Pensylvanie.

Schuylkill-Valley R.R. s'étend depuis Port-Carbon, point de commencement de la navigation du Schuylkill, jusqu'à Tuscarora; longueur 10 milles. Il y a 20 petites branches qui se détachent de cette ligne vers différentes directions dans la vallée. En 1844, 109,000 tonnes d'anthracite ont été transportées sur le Schuylkill-Valley R.R.

Mill-Creek R.R. d'une longueur de 5 milles, partant du Port-Carbon pour atteindre les mines des environs du Mill-Creek. L'année dernière 75,600 tonnes d'anthracite y ont été transportées.

Mine-Hill et *Schuylkill-Haven R.R.*, s'étendent depuis Schuylkill-Haven sur une distance de 20 milles avec deux branches jusque dans les régions du Mine-Hill-Gap. Cette route est à deux voies avec le T. rail qui, sur certaines parties de la ligne, pèse 60 ℔ et sur d'autres 36 ℔ par yard.

Ces rails sont fixés sur des traverses en bois, tantôt par des coussinets en fonte, tantôt par des boulons à vis.

La construction de cette ligne a coûté $ 396,000. En 1831 le Mine-Hill et Schuylkill-Haven R.R. a été livré à l'exploitation et depuis cette époque 2,220,000 tonnes d'anthracite y ont été transportées.

En 1804 le chiffre du transport s'est élevé à 335,000 tonnes.

Toutes les routes secondaires se rattachant

au Reading R.R. ou à la rivière de Schuylkill, sur lesquelles la vapeur est rarement employée comme force motrice, puisqu'elles sont spécialement destinées au transport du combustible, n'offrent, sous le rapport de leur construction et de leur entretien, rien de particulier qui mérite d'être mentionné.

Nous quittons la branche du nord-est de la prolongation du Reading R.R. pour nous occuper de la branche de l'ouest.

En partant du Mount-Carbon R.R., à 2 1/2 milles au nord-ouest de Pottsville, nous trouvons le commencement du

Danville-Pottsville R.R., par un tunnel de 700 pieds de long. Ce chemin de fer de 44 milles (70 kilom.) s'arrête à Sunbury, situé sur le Susquehanna, avec une branche de 7 milles sur Danville. C'est depuis Sunbury que la route de fer sera conduite jusqu'au lac Érié; à cet effet une charte a été obtenue de la législature dès 1837. Cette voie de communication, qui aura environ 420 milles (675 kilom.) de longueur depuis Philadelphie jusqu'au lac Érié, sera une des plus remarquables aux États Unis.

La part que le Reading R.R. prend dans le transport de l'anthracite, qui avant l'ouverture de cette ligne avait été effectué exclusivement par la navigation de la rivière de Schuylkill, est prodigieuse.

Voici les proportions dans lesquelles l'an-

thracite du comté de Schuylkill a été transporté sur ces deux routes depuis qu'elles sont ouvertes en concurrence.

	TRANSPORTS D'ANTHRACITE		
	par canal.	par chemin de fer.	Total.
En 1842....	491,602	49,290	540,892
1843....	447,058	230,237	577,295
1844....	398,443	441,491	839,934
1er semestre de 1845....	91,444	322,386	413,830

Ce qui est le plus intéressant à remarquer dans la statistique des opérations des mines de Schuylkill, c'est l'augmentation dans l'écoulement des produits, amenée par la création d'une seconde voie de transport. Ainsi, depuis 1836 jusqu'en 1842, la quantité d'anthracite expédiée a été de 450,000 à 500,000 tonnes par an. Après l'ouverture du chemin de fer elle fut, en 1843, de 677,295 tonnes, et en 1844, de 839,934 tonnes [1].

---

[1] La quantité totale d'anthracite extraite dans le comté de Schuylkill, en 1844, a été de....... 874,850 tonnes.

En y ajoutant l'anthracite provenant des bassins de Lehigh, de.......	377,821
— Lackawanna, de....	251,005
— Wilkesbarre, de....	114,906
— Shamokin, de......	13,087
on trouve une extraction totale d'antracite, en Pensylvania, de	1,631,669
En 1834, il n'y avait que........	1,263,539
Il y a donc d'une année à l'autre une augmentation de consommation de...	368,130 tonnes.

Le Reading R.R., y compris sa prolongation de Pottsville et son matériel, a coûté $ 9,457,569.64 au 31 décembre 1844, soit F. 50,125,221. — Sur cette somme seulement $ 2 millions ont été fournis comme capital social par les actionnaires; le reste a été obtenu par des emprunts successifs à 6 et 5 pour 0/0 d'intérêt.

Les comptes d'exploitation du Reading R.R., arrêtés, pour l'exercice 1844, au 30 novembre de la même année, offrent les résultats suivants :

Tonnage remorqué.

	Tonnes.
Combustible (par tonne de 2,240 lb).	421,958
Marchandises (par tonne de 2,000 lb). . . .	20,472
Matériaux transportés pour l'achèvement et la pose de la deuxième voie depuis Pottsville jusqu'au dépôt de charbon à Richmond, sur la rivière de Delaware (par tonne de 2,000 lb).	160,138
Poids total remorqué en 1844, y compris celui des voyageurs (tonne de 2,000 lb). .	659,299

Le nombre des voyageurs transportés pendant l'année est de 66,503, lequel, eu égard au trajet effectué par chacun, équivaut à celui

Cet accroissement dans l'emploi de l'anthracite s'explique parfaitement par l'augmentation des établissements industriels dans le voisinage des différents bassins mêmes; d'un autre côté, le nombre des bateaux à vapeur qui consomment de l'anthracite augmente journellement.

de 33,000 voyageurs ayant chacun parcouru la ligne entière de 90 milles.

Voici l'état du matériel de ce chemin :

	8	locomotives à 6 roues pour le service des convois de voyageurs.
	39	locomotives à 6 et 8 roues pour le service des convois de marchandises et houille.
Ensemble	47	locomotives, dont la plupart sortent des ateliers de MM. Baldwin et Whitney, et de MM. Norris frères, à Philadelphie.
	856	wagons en fer à 4 roues.
	1,600	— en bois à 4 roues.
Ensemble	2,456	wagons pour le transport du combustible.
	52	wagons à 4 roues, couverts.
	189	— 4 — découverts.
	2	— 8 — couverts.
	22	— 8 — découverts.
Ensemble	265	wagons pour le transport des marchandises.

12 wagons	à 8	roues	pour le transport des voyageurs.
2 —	4	—	
5 —	4	—	pour le transport des bagages.

Distance parcourue par les locomotives employées aux convois de voyageurs.	108,822 milles.
Distance parcourue par les locomotives employées aux convois de houille et de marchandises.	504,219
Parcours total.	613,041 milles.

soit 986,382 kilomètres.

Le tonnage remorqué par ces dernières locomotives (non compris le poids des machines

et tenders) à une distance de 1 mille (1609 mètres) est de 108,080,152 tonnes.

Le poids moyen des convois de houille descendus vers Philadelphia daus les derniers mois de l'année 1844, est de 350 tonnes par convoi.

Il est à remarquer que la plus forte inclinaison de la route ne dépasse pas 19 pieds (3^{m},5 par mètre) par mille sur une distance d'environ 17,700 pieds (531 mètres); que 152,600 pieds (45 kilom. 780 mètres) sont à niveau, et le reste en pentes de 1 à 11 pieds par mille. Toutes les pentes entre Pottsville et Philadelphia, sauf les abords du Delaware, sont descendantes dans la direction vers Philadelphia. De cette manière les wagons chargés descendent et les wagons vides montent.

Malgré ces conditions, le poids des convois remorqués dans les derniers temps est remarquable, et démontre tout ce que des machines bien construites et spécialement disposées à trainer de fortes charges, peuvent rendre sur un chemin de nivellement favorable.

Recettes.

Pour transport de combustible.	$ 448,508.91
— voyageurs.	92,362.45
— marchandises.	49.292.76
— de la malle des États-Unis.	7,446.66
— divers.	32.57
Total.	$ 597,613.05

Dépenses.

Fra's de transport de 42 ,958 tonnes d'anthracite depuis les r ines jusqu'à Richmond (à 3 milles de l iladelphie), 41 $^{9}/_{10}$ c. par tonne.	$ 176,378.44
Frais de transport aux différents dépôts dans la ville de Phila...hie et sur le rail-road de l'État (3 ı de distance de cette route employe	22,086.70
Frais de transport, y c ris le péage payé à l'État pour le sport sur son tronçon, de 33,979 voyageurs, entre Pottsville et Philadelphie, 37 $^{1}/_{4}$ c. par voyageur.	12,674.47
Frais de transport, y compris le péage payé à l'État pour le transport sur son tronçon, de 20,472 tonnes de marchandises, 64 $^{7}/_{10}$ c. par tonne. . . .	13,245.38
Direction, agents et frais généraux. . .	12,918.91
Gardes-dépôts, frais de buraux et frais extraordinaires.	6,845.45
	$ 244,149.05
A déduire : Matériaux, en magasin, considérés dans les comptes ci-dessus comme consommés.	9,955.04
Total des dépenses afférentes à l'exercice 1844.	$ 234,194.01
Ce chiffre, déduit des recettes ci-dessus, de.	597,613.05
laisse un produit net de.	$ 363,419.04

soit F. 1,926,120. 91 c.

Ce revenu sera plus considérable les années suivantes, l'exploitation, en 1844, n'ayant pas eu l'essor qu'elle pourra prendre dorénavant avec une double voie et un matériel mieux en rapport avec les transports qu'elle est destinée à effectuer. A la fin des six premiers mois de 1845 la compagnie avait transporté moyennement 80,000 tonnes d'anthracite par mois. Des dispositions avaient été faites pour descendre du Schuylkill-County, en juillet, 90,000 tonnes, et sans une interruption dans les travaux des mines 100,000 tonnes à partir de septembre devaient être mensuellement transportées sur le Reading R.R.

Le prix que perçoit la compagnie pour le transport de l'anthracite est de 1 1/4 cent. ou $ 1.25 par tonne pour la distance de 90 milles, soit F. 0,04.6 par kilomètre et par tonne de 1000 kilog. Ainsi que nous l'avons vu par les comptes ci-dessus, les frais de transport pour cet article se sont élevés à 41 8/10 cent. par tonne pour 87 milles, soit F. 0,01.7 par kilomètre; il est à observer toutefois que dans ce compte il n'est fait mention d'aucune dépense pour l'entretien de la voie; d'un autre côté on prévoit que par suite de l'usage des nouvelles machines fortes et de wagons en fer, chargeant 5 tonnes, il y aura réduction dans les frais de traction; mais nous ne pensons pas que ceux-ci descendront dans la proportion nécessaire pour compenser l'accroissement de dé-

penses qui résultera des frais occasionnés par l'entretien de la voie.

La somme de $ 244,149.09, indiquée comme dépense totale d'exploitation du Reading R. R., se compose, de :

$ 53,922.40	salaire des machinistes, chauffeurs et gardes-convois.
53,396.88	coût de 24,147 ⅞ cordes de bois.
3,606.20	— d'anthracite.
11,028.50	— de 12,149 gallons d'huile.
1,779,13	— de 27,021 ℔ de suif et graisse.
17,243.21	péage payé à l'État pour l'usage de sa ligne.
1,098.	— — — du pont du Schuylkill.
1,430.57	remorquage des wagons dans les rues de Philadelphie.
681.06	articles divers, éclairage.
1,718.50	houille consommée par les pompes à eau, et houille perdue sur la voie, par suite d'accidents.
2,732.07	transport et frais payés pour le bois consommé.
628,69	déchet de coton employé au nettoyage.
627.54	indemnité payée pour vols commis sur des transports.
382.01	frais divers.
$ 150,274.76	total du chapitre de la locomotion.

37,482.11	salaire des ouvriers employés à la réparation du matériel.
13,176.48	fer, acier et autres matériaux consommés.
1,057.46	fonte brute.
3,088.17	bois et planches.
1,595.34	charbon employé à la forge.
736 90	réparations faites hors des ateliers.
3,446 67	dépenses diverses.
$ 60,583.13	total du chapitre des ateliers.

$ 19,429.88	salaire des hommes employés dans les gares.
2,294 06	gardes.
5,977.68	dépenses faites pour le bois consommé par les machines.
404,79	charbon pour les pompes à eau.
517,72	rentes pour l'eau et frais des pompes à force de chevaux.
962.56	dépenses diverses.
$ 29,586.69	total du chapitre des stations.

Récapitulation.

Frais de locomotion.	$ 150,274.76
— des ateliers.	60,583.13
— des stations.	29,586.69
— généraux.	3,704.47
Total égal. . . .	$ 244,149.05

Nous reviendrons plus loin sur l'exploitation du Reading R.R. concurremment avec le Schuylkill-Canal.

CANAUX.

Les canaux qui conjointement avec les Columbia et Alleghany-Portage-Rail-Roads établissent la ligne de communication entre Philadelphia et Pittsburg sont : 1° la section depuis Columbia jusqu'à Hollidaysburg, appelée division centrale, 2° la section de Johnstown à l'Ohio, appelée division de l'ouest du canal de la Pensylvanie.

Central-Division. Comme nous venons de le

dire, cette section prend son point de départ à Columbia, suit les rives du Susquehanna, passe par les villages de Bainbridge et Falmouth, et traverse, à Middletown, l'Union-Canal, qui s'y embranche. A partir de là, le canal, en passant par Harrisburg, se dirige sur Duncan's-Island, depuis lequel point un embranchement se détache, dont le cours est au nord-ouest. A la tête de Duncan's-Island, il franchit le Susquehanna et continue à travers une série de villes et villages jusqu'à Hollidaysburg, où il rejoint l'Alleghany-Portage R.R.

Longueur 172 m[illegible]s (276 kilom.); largeur 40 pieds (12^{m}) à la s[illegible]face et 28 pieds (8^{m},40) au fond; profondeur 4 pieds (1^{m},20), avec 108 écluses ayant 90 sur 15 pieds.

Western-Division, partant de Johnstown, se dirige à travers les vallés du Conemaugh, du Kiskiminetas et d'Alleghany sur Pittsburg, en se terminant au Monongahela-River, dont les eaux forment l'Ohio.

Longueur, 104 milles (167 kilom.) avec 66 écluses. Coût $ 3 1/2 millions.

Le prix du transport pour les marchandises depuis Philadelphie à Pittsburg par les Columbia R.R., Central-Canal, Portage R.R. et Western-Division, est de $ 1,12½ pour les marchandises en général, et $ 1,37½ pour les étoffes et autres objets de manufacture par 100 ℔, soit fr. 13,25 par 100 kil., ou 8 c. par lieue de

France, et par 100 kilog. Délai de livraison, 12 jours.

Susquehanna-Division, du Pennsylvania-Canal, embranchement important, commence à la hauteur de Duncan's-Island, et d'une longueur de 39 milles (62 kilom.), atteint Northumberland, à partir d'où il se prolonge en deux branches vers le nord et l'ouest.

La *branche du nord* conduit à travers les comtés de Northumberland, Columbia et Luzerne, et par les villes de Danville, Bloomsbury, Berwick, etc., à Lackawanna. Distance de 72 milles (115 kilom.). Coût $ 1,096,178. Cette ligne sera plus tard continuée sur une longueur de 90 milles jusqu'à Athens, afin d'unir le Susquehanna et le Chenango-Canal aux travaux de l'État de Pennsylvania.

La *branche de l'ouest* s'étend sur une longueur de 73 milles (117 kilom.) par les comtés de Northumberland et Lycoming jusqu'à Farrandsville, en Clinton-County. Coût $ 927,488.

Les autres canaux construits par l'État sont les :

Delaware-Canal, latéral à la rivière de Delaware, conduisant depuis Philadelphie par Morrisville, sur la rive droite de la rivière, jusqu'à Easton, où il s'unit aux travaux de canalisation du Lehigh. Longueur, 59 milles (94 kilom.). Coût $ 1,275,000 — (F. 6,757,500).

Beaver-Division fait partie de la ligne qui doit

prolonger le Pennsylvania-Canal depuis Pittsburg jusqu'au lac Érié. Cette division commence à la ville de Beaver, sur l'Ohio, et après un cours de 45 milles atteint l'

Erie-Extension-Canal, qui en longeant le Chenango-River, conduit à la ville d'Érié, sur le lac de ce nom. Le coût de cette ligne ayant 105 milles sera de $ 4 millions. Une distance de 80 milles est achevée.

RÉCAPITULATION DES LIGNES DE COMMUNICATION ÉTABLIES PAR L'ÉTAT.

Chemins de fer.

Philadelphia-Columbia R. R. ayant une longueur de		81 milles.
— Alleghany-Portage	» » »	36
	Ensemble.	117 milles.

Canaux.

Division centrale.	Longueur. . .	172	
Division de l'ouest.	— . . .	104	
Susquehanna-Canal.	— . . .	39	
North-Branch.	— . . .	72	644
West-Branch.	— . . .	73	
Delaware.	— . . .	59	
Beaver-Division.	— . . .	45	
Erie-Extension.	— . . .	80	
	Longueur totale. . . .		764 milles.

L'exploitation des canaux en 1844 a fourni, d'après le rapport des commissaires des canaux, les résultats suivants :

Recettes.

Péages.	Division-Centrale et de l'Ouest. .	$ 354,101.92
	Susquehanna, North et West-Branches.	101,948.89
	Delaware-Division.	109,277.53
	Erie-Canal.	7,381.31
	Total.	$ 569,709.65
A déduire :	Dépenses d'entretien.	225,400.52
	Revenu net des canaux. . . .	$ 344,309.13
	En ajoutant à cette somme le produit net que les deux chemins de fer ont procuré à l'État, en 1844, et qui est de.	288,074.56
	Le revenu net des travaux publics de l'État de Pensylvanie, est de.	$ 632,383.69

Soit fr. 3,351,633. 55.

Cette somme, en proportion avec le capital employé à ces travaux, qui est d'environ 25 millions de dollars ou 132 millions de francs, est faible comme revenu pécunier; mais considéré sous le point de vue du bénéfice général que les travaux de la communauté ont apporté au pays, le revenu est très-satisfaisant. Cet état de choses n'a pas moins jeté le gouvernement de Pennsylvania dans une crise financière dont il vient de se relever à peine. La dette publique de l'État est aujourd'hui de $ 40 millions, sur laquelle somme ont été prélevés les fonds nécessaires à l'établissement des travaux publics. Le revenu de ces travaux

ne suffisant pas même à payer la moitié de la somme des intérêts correspondant aux fonds représentés par ces travaux, et le service de l'amortissement par le revenu même devenant encore moins possible, le gouvernement s'est trouvé dans un embarras duquel la création de contributions élevées a seule pu le tirer. Cette position, que nous rencontrons dans plusieurs autres États, s'explique parfaitement dans un pays nouveau, avec une population peu nombreuse, couvrant une étendue de territoire considérable et ayant des recettes publiques très-minces.

Ici, comme dans d'autres États, il a été question de vendre les travaux de l'État à l'industrie privée, et il s'agissait particulièrement de lui livrer la ligne principale de Philadelphie à Pittsburg, qui paraît être la moins productive entre les mains de l'État; mais jusqu'à présent rien de définitif n'a été fait à cet égard, et il est à présumer que les choses resteront dans leur état actuel.

A côté des travaux publics de l'État, l'industrie privée a ouvert des voies navigables qui, si elles n'ont pas l'étendue des premiers, ne sont pas moins intéressantes pour le pays. En première ligne nous avons à placer les travaux effectués pour rendre navigable la rivière de

Schuylkill, qui met en communication Philadelphie, et par des embranchements, les pays

voisins, avec le riche bassin d'anthracite du Schuylkill-County. La longueur de la ligne de navigation canalisée est de 108 milles (173 kilom.) depuis Fair-Mount jusqu'au Port-Clinton, dont 58 milles en canal et 50 milles en digues et barrages établies dans le lit de la rivière. Coût : $ 3,500,000 (F. 18,550,000). Commencé en 1815 et achevé en 1826, le canal a 36 pieds de largeur (10m,80) et 3 pieds 6 pouces (1m,05) de profondeur avec 129 écluses de 80 sur 17 pieds.

Ainsi que nous l'avons fait remarquer en parlant des chemins de fer de la Pensylvanie, plusieurs petites routes de fer se dirigent depuis la région des mines du Schuylkill jusque sur le Reading R.R. et sur les bords de la rivière de Schuylkill canalisée, facilitant ainsi le transport du produit des mines vers Philadelphie et tout l'intérieur de l'État et vers New-York par le Morris-Canal et le Raritan-Canal.

Le canal de Schuylkill a trouvé un concurrent redoutable dans le Reading R.R.; aussi la compagnie fait-elle aujourd'hui tous ses efforts pour lui tenir tête, surtout en élargissant le lit de sa navigation et en le rendant plus profond. Pour exécuter ces nouveaux travaux, les actionnaires, au nombre desquels la ville de Philadelphie figure pour $ 400,000, ont autorisé un emprunt de $ 1,250,000.

Jusqu'à présent le prix de transport depuis Pottsville (en Schuylkill-County) jusqu'à New-York, une distance de 223 milles, a été de

$ 2.30 par tonne, dans laquelle somme sont compris :

36 cent. péage sur le Schuylkill-Canal.
30 — sur les Delaware et Delaware-Raritan-Canal.

Reste $ 1.64 pour fret.

Parmi les améliorations que l'on compte introduire dans la navigation du Schuylkill, la compagnie a aussi le projet d'appeler à son aide la puissance de la vapeur, surtout en ce qui concernerait les transports à diriger vers New-York et les autres villes situées sur le Hudson.

L'emploi de la vapeur sur les canaux et les rivières endiguées par les *propellers* submergés n'est pas nouveau aux États-Unis. Déjà depuis deux années, ce moyen est mis en pratique avec succès sur la ligne de Saint-Jean, en Canada, à New-York, par le lac Champlain, le canal de Champlain et le Hudson. En se servant de bateaux portant 68 tonnes de houille avec des machines à vapeur d'une force de 5 chevaux, pesant 2 tonnes, et 2 tonnes de combustible pour la consommation de la machine, jaugeant ensemble 72 tonnes, le voyage de Pottsville à New-York pourrait être effectué, l'aller et le retour, en 8 jours, y compris le temps nécessaire au chargement et au déchargement. — Les bateaux marcheront sur le canal du Schuylkill à une vitesse moyenne de 2 ½ milles par heure, et sur la rivière ou-

verte environ 2 milles par heure contre le courant, et 6 milles à la descente, soit en moyenne à raison de 4 milles par heure sur la rivière.

Les dépenses d'un voyage de 7 jours seront par bateau marchant jour et nuit, savoir :

Salaire du capitaine,	7 jours à	$ 1.00	$ 7.00
— du machiniste,	7 —	1.00	7.00
— de l'aide-machiniste,	7 —	50	3.50
— de 2 garçons,	7 —	30	4.20
Nourriture de 5 personnes,	7 —	»	7.00
2 tonnes de charbon,		1.50	3.00
Dépréciation du bateau par semaine,		»	2.62
Dépréciation de la machine par voyage,		»	1.26
Intérêt du capital représenté par le bateau et la machine, à 6 °/° par an, par voyage,			1.72
Réparations $ 80 par saison, en supposant 35 semaines de navigation par saison,			2.30
		Total	$ 39.60

Le fret de 65 tonnes d'anthracite transportées depuis Pottsville jusqu'à New-York (environ 223 milles) sera donc $ 0.61 par tonne. Nous avons dit plus haut que jusqu'à présent il avait été perçu pour ce même travail $ 1.64, déduction faite des péages payés sur les canaux.

L'économie qui résultera par suite de l'emploi de la vapeur est ainsi parfaitement démontrée; et la marge paraît être d'autant plus grande que le calcul ci-dessus est établi sans qu'il ait été tenu compte du bénéfice des chargements au retour qui ne manqueront pas,

car ces bateaux pourraient, d'un côté, monter le Hudson jusqu'à Albany et Troy, en s'arrêtant à toutes les autres villes situées sur les bords de cette rivière, et d'un autre côté descendre le Delaware jusqu'à Wilmington et Salem, et traverser même au besoin, avec de légères modifications, le Chesapeake.

En adoptant comme prix du fret depuis Pottsville jusqu'à New-York même (au lieu de 61 c. et sans retour)	$1.00 c.	par tonne.
Et ayant pour le péage sur le Schuylkill-Canal	36	—
Et sur les Delaware-Canal et Delaware-Raritan-Canal	30	—
on obtient un prix total de	$1.66 c.	par tonne.

tandis que *via* Reading R. R. le transport coûte :

$1.25	sur le chemin de fer.
30	péage sur les Delaware-Canal et Delaware-Raritan-Canal.
50	navigation depuis la gare du chemin de fer jusqu'à New-York.
Ensemble $2.05	par tonne.

Quoiqu'il ne soit pas possible de mesurer les moyens de concurrence du Schuylkill sur des faits qui ne se sont pas encore réalisés, il faut reconnaître néanmoins que la marge en faveur de la navigation du Schuylkill paraît grande.

L'exploitation du Reading R. R. à côté de la navigation du Schuylkill, me conduit à dire

deux mots sur la question très-controversée en ce moment, à savoir si les chemins de fer peuvent remplacer les canaux.

Le pays, dont ce livre décrit les voies de communication, est situé loin de l'Europe, sa topographie et son hydrographie sont toutes particulières; l'organisation du travail de sa population, et partant la situation de son commerce et de son industrie, enfin l'administration même des intérêts matériels et politiques de ce pays nouveau, diffèrent tellement des conditions que nous rencontrons en Europe, que les conséquences des faits que nous observons aux États-Unis ne peuvent être reportées d'une manière absolue sur ce qui se passe pour une même question en France.

Nous n'examinons donc la position respective des canaux et des chemins de fer en Amérique que pour apporter humblement un nouveau renseignement à la discussion générale de cette question.

La création des chemins de fer est un de ces faits dont l'accomplissement nous a été réservé par la marche progressive de notre civilisation, c'est une de ces innovations qui prospèrent parce que le siècle qui les met au jour est apte à les appliquer, et dont la propagation ne devient possible que parce que les populations qui doivent en recueillir les bénéfices se trouvent dans certaines conditions exigées.

L'invention des canaux a précédé celle des

chemins de fer par cette même raison, car les conditions voulues pour l'application des voies de navigation artificielles sont d'un ordre plus ancien, plus faciles à réaliser.

Le coût d'établissement des canaux est à à peu près le même que celui des chemins de fer. La proportion des dépenses de construction n'influe donc pas sur le choix à faire entre ces deux espèces de voies de communication; la préférence que l'on donne, s'explique par d'autres motifs, qui sont basés sur les besoins à remplir et sur les co litions dans lesquelles la nouvelle voie est appelée à coopérer aux transports.

Quant aux besoins à remplir, ils sont toujours les mêmes, seulement ils sont plus ou moins urgents ou plus ou moins importants; quant aux conditions, elles peuvent différer beaucoup.

Il est un fait incontestable qui donne, avant tout, aux canaux une supériorité sur les chemins de fer, c'est que ceux-ci sont d'une exploitation simple et accessible à tous, grevés seulement des frais d'entretien, tandis que l'usage d'un chemin de fer, au contraire, est subordonné à la réunion de certains éléments de circulation suffisant à couvrir les dépenses obligées qu'entraîne son emploi; en d'autres termes, le canal permet des transports réduits, partiels, avec une grande économie; le chemin de fer exige, pour pouvoir subsister, un mou-

vement de transports donné. Pour tous les deux, la prospérité augmente avec l'accroissement des transports, mais souvent, pour l'un, des transports sont possibles là où ils peuvent être impraticables pour l'autre.

Ainsi, établir dans certaines parties de l'Ouest des États-Unis des chemins de fer eût été une folie, tandis que les canaux qui y ont été construits produisent de grands résultats. Nous en voyons un exemple frappant en Illinois et Indiana, où les chemins de fer établis sont loin de rendre les avantages qu'une navigation artificielle pourrait procurer. Supposez dans l'État d'Ohio des chemins de fer à la place des canaux qui y existent, et cet État ne pourrait atteindre la position à laquelle l'ont conduit les voies navigables. Il résulte de là que la dépense de construction d'un chemin de fer peut devenir entièrement improductive, là où un canal fournirait des résultats utiles.

Les chemins de fer ne peuvent donc pas remplacer les canaux.

Les routes ferrées, avec la vitesse de leurs locomotives, servent avant tout au transport des hommes, leur emploi, utile au transport des choses, est également précieux aux marchandises de grand prix.

Par suite des perfectionnements introduits dans la fabrication des locomotives, de fortes charges sont aujourd'hui remorquées sur les routes de fer, le roulage est anéanti, et des

tentatives sont faites pour enlever même à la voie d'eau ses transports. La réussite de cette dernière entreprise dépend naturellement des conditions dans lesquelles se trouve l'exploitation des routes de fer et des moyens dont dispose la navigation.

Il est tout naturel que, pour qu'il soit possible aux lignes de fer d'abaisser leurs tarifs au niveau de ceux de la navigation, le prix de revient de leurs transports doit être extrêmement bas.

Afin d'atteindre ce résultat, il faut deux conditions bien essentielles, en supposant, avant tout, que les opérations de transport soient considérables, quant à la charge à remorquer, et qu'elles se répètent régulièrement. La première de ces conditions est que les pentes et les courbes du chemin n'offrent pas d'obstacles aux convois de grand poids; nous avons à cet égard les observations savantes de M. de Pambour pour nous rendre compte de l'influence des pentes et courbes sur le travail des locomotives; la seconde condition, est que le prix du combustible n'entre que pour une faible somme dans la dépense de traction.

La première condition est rarement atteinte parce qu'il est difficile de parcourir une grande distance sans rencontrer des accidents de terrains ou d'autres causes qui imposent des courbes ou des pentes. Il se présente alors une question très-simple au constructeur, c'est

celle de savoir s'il est plus lucratif d'établir le profil de la ligne avec les courbes et les pentes qui sont tolérées pour les convois transportant des voyageurs, ou s'il convient mieux de perfectionner le nivellement, afin de rendre la ligne accessible aux convois de grand poids sans augmentation de frais de traction. Comme la dépense pour arriver à ce dernier résultat est souvent très-considérable, on y renonce, et l'on se borne au premier tracé, qui répond parfaitement aux exigences des transports ordinaires. En supposant que l'on fît, par exception, des corrections de nivellement en faveur du transport des marchandises d'encombrement, le bas prix de revient de ces transports serait du reste illusoire, si l'on ne portait pas en compte l'importance de ces dépenses.

La seconde condition, celle du bas prix du combustible, comme en Angleterre par exemple, est, en ce qui concerne la France, impossible pour quelques contrées.

Les chemins de fer qui recherchent de préférence les grands centres de population, laissent pour certains transports un avantage aux canaux, dont le tracé s'approche plus souvent des endroits moins populeux, servant ainsi admirablement les intérêts agricoles.

On a reconnu aussi combien les frais de voiturage entre le point de production ou d'expédition et la station la plus proche du chemin de fer sont onéreux, et que ces frais intermé-

diaires avec tous leurs inconvénients en détournent certains transports au profit de voies concurrentes.

Il est superflu d'ajouter enfin que les wagons des chemins de fer ne peuvent admettre que difficilement toutes les espèces de transport.

Toutes les grandes lignes de fer, ouvertes aujourd'hui en France, se livrent au transport des marchandises ; les plus importantes poursuivent même en ce moment leur lutte avec la voie d'eau. C'est sur le chemin de fer de Strasbourg à Bâle, longeant, sur la distance de Strasbourg à Mulhouse, le canal du Rhône au Rhin, que les premières tentatives pour enlever à un canal ses transports, ont été entreprises. Depuis, nous voyons aussi la navigation d'une de nos belles rivières menacée par l'exploitation d'un chemin de fer.

Il y a deux choses bien distinctes à considérer lorsqu'on compare l'exploitation des chemins de fer avec celle des canaux.

Nous assistons journellement aux perfectionnements que subit l'exploitation des chemins de fer pendant que la navigation est depuis longtemps stationnaire : plusieurs de nos canaux sont inachevés, il reste des améliorations à faire à la Seine et à d'autres rivières auxquelles aboutissent des canaux. Ces dernières imperfections influent naturellement sur les opérations mêmes de ces canaux. Ainsi, lorsque les travaux que l'on exécute en ce mo-

ıent sur la Saône seront terminés, les transorts par eau de Lyon à Strasbourg seront ans des conditions meilleures, il y aura réuction de prix et régularité dans les expédions, qui à certaines époques de l'année deveaient impossibles.

La position des deux voies concurrentes n'est onc pas égale aujourd'hui; partant les résulıts de la lutte actuelle ne doivent pas faire ›i pour l'avenir, on peut même ajouter que l'on voulait hasarder une opinion, elle evrait être toute en faveur des voies d'eau.

L'autre point qui est à considérer est celui u péage. Le prix de transport sur les voies 'eau se compose du péage proprement dit, qui ıt perçu pour l'usage du canal, et du fret, augıenté du bénéfice de celui qui effectue le transort. La libre circulation n'existant pas sur les ıemins de fer, leur tarif est autrement établi.

Les frais d'exploitation d'un chemin de fer ›nt de deux natures bien distinctes; la preıière s'applique aux dépenses fixes, oblièes, quel que soit le mouvement de la circuıtion; la seconde se rapporte aux dépenses vaiables et proportionnelles au mouvement et u travail exécuté. Les frais fixes étant nécesıires quand même on ne transporterait pas e marchandises, on ne les compte pas généılement dans le prix de revient du transport es marchandises, et on ne constitue comme 'ais fixes dans ce prix que quelques dépenses

séparées, spécialement faites pour ce but et qui n'existeraient pas si on n'effectuait pas ces transports. La partie variable du prix de revient est formée par les dépenses de locomotion, telles que coût du combustible, réparation et usure du matériel. Le chiffre total ainsi obtenu n'est pas rigoureusement exact; il devrait être augmenté de la part que cause le transport des marchandises dans les frais d'entretien et de renouvellement de la voie de fer et de plusieurs autres dépenses dont les proportions ne peuvent être fixées mathématiquement, mais qui ne manquent pas d'être d'une certaine importance.

C'est donc plutôt à titre d'opération supplémentaire que le transport des marchandises supporte le budget de ses frais. Quant au bénéfice à faire rendre à ces transports, c'est encore à titre supplémentaire qu'il est considéré, le produit des voyageurs fournissant toujours la partie fondamentale des recettes.

Les canaux dont l'unique but, sauf des exemples très-rares en Europe, est le transport des marchandises, se trouvent dans une position inverse. Leur tarif ne peut donc être comparé d'une manière absolue avec celui des chemins de fer.

D'un autre côté, il arrive souvent que les canaux étant l'entreprise de l'État, les proportions de péage ne sont pas établies de manière à faire produire par la perception l'intérêt des

fonds engagés dans ces travaux. Fixer à présent le chiffre de péage qu'il faudrait adopter pour mettre les prix de revient du transport sur les canaux dans les conditions des prix de revient des chemins de fer est une chose presque impossible. Ce calcul, s'il était établi, ne pourrait du reste avoir une base générale; il serait à refaire pour chaque canal et pour chaque chemin de fer, tellement les éléments et les considérations qui entrent dans ce compte sont variés.

Aujourd'hui en France, où la pluralité des canaux appartient à l'État, le péage généralement établi est de 2 c. pour 1000 kilog. et par kilomètre; la houille ne paye que 1 c. par 1000 kilog. et par kilomètre sur le canal du Centre. Quant au fret, il varie de 3 c. à 2 c., ce qui fait un prix total de 5 c. à 3 c. par 1000 kilog. et par kilom. Les prix appliqués sur leschemins de fer en France pour les transports, traités sur le pied le plus favorable, sont de 10 à 6 c. par 1000 kilog. et par kilom., et à ces prix il reste des bénéfices réduits.

En 1843, des houilles de Saarbruck ont été transportées sur les chemins de fer d'Alsace à 4 c. par 1000 kilog. et par kilom. (chargées par l'expéditeur dans les wagons à la station de départ et déchargées sans frais au lieu de leur destination) de Strasbourg à Colmar, en concurrence avec le canal du Rhin et du Rhône. Ces transports ont été effectués dans l'intention de

compléter la charge des convois, et dans le prix de revient on n'a porté en compte que les frais de locomotion et d'entretien du matériel. Cette opération, quoique faite à ces conditions, n'était possible que parce que Colmar est situé à plusieurs lieues du canal, et que par conséquent les expéditions par cette voie sont grevées de frais de voiture intermédiaires, tandis que le chemin de fer dessert cette ville directement.

Ce n'est donc qu'une position particulière qui a permis jusqu'à présent une lutte entre un chemin de fer et une voie d'eau pour les transports de houille, matériaux, bois et autres objets encombrants et de peu de valeur. La lutte ne sera sérieuse et entière que lorsqu'elle aura lieu sur des lignes desservies directement par la voie d'eau, c'est-à-dire avec le tarif de 3 c. sans frais de voiturage intermédiaire, et dans ces conditions elle paraît impossible.

En Angleterre on a dernièrement comblé le lit d'un canal pour établir à sa place une route de fer. Les chemins de fer anglais se trouvent en effet dans une situation plus avantageuse pour cette lutte, ils coûtent moins et sont exploités à meilleur marché que les chemins français ; malgré cela il ne faut pas croire perdue la cause des canaux en Angleterre, ils ont souffert de la concurrence, les routes de fer leur ont enlevé une partie de leur transport, et même la plus productive sous le rapport de la recette, mais ils continueut toujours

de rendre de grands services, et quelque bas que soient les tarifs des chemins de fer, ceux-ci ne peuvent descendre au-dessous du prix des canaux.

Suivant des observations consciencieuses faites récemment en Angleterre, le tarif généralement adopté sur les chemins de fer de ce pays pour le transport de la houille est de

1 penny par tonne et par mille pour une distance au-dessous de 50 milles ; et 3/4 penny par tonne et par mille pour une distance au-dessus de 50 milles.

Le prix d'un penny équivaut à F. 0,06,1 par 1000 kilog. et par kilom. (3/4 penny = F. 0,04,5).

Il arrive quelquefois que des compagnies transportent à meilleur marché, mais ces prix bas sont toujours le besoin d'une spéculation momentanée et cessent pour se relever. Ainsi, par exemple, le charbon du comté de Durham avait certains préjugés à combattre du côté d'York, où l'on était accoutumé au charbon des environs de Leade, qui brûle sans se coller. Il s'agissait d'introduire dans ces contrées, par un bas prix, l'usage de la houille de Durham qui, en réalité, possède d'aussi bonnes qualités que celle qui lui disputait la consommation. Ce résultat a été obtenu par les prix exceptionnels et onéreux de 1/4 de penny[1]

[1] Ce prix a été fixé par une convention pour trois années ; il

(wagon fourni pour l'expéditeur) auquel la compagnie du chemin de fer de York à Darlington (*Great-North*) se chargeait de ces transports. Une fois la réputation de la houille de Durham bien établie, la compagnie appliquera le tarif de 3/4 de penny.

Le tarif du Reading R. R., en Pensylvanie, est de $ 1,25 (F. 6,62) par tonne pour la distance de 90 milles, soit F. 0,04,6 ou environ 3/4 de penny. Les comptes de l'exploitation de cette ligne en 1844 indiquent :

$ 176,378,44	pour frais de locomotion et réparation de matériel concernant le transport et 421,958 tonnes sur 87 milles.
» 22,086,70	transport à la distance de 3 milles sur la ligne de l'État et aux différents dépôts à Philadelphie même.
$ 198,465,14[1]	

soit F. 1,051,865,25, et F. 0,01,7 par 1000 kilog. et par kilomètre. Il reste donc environ F. 0,02,9 de bénéfice à la compagnie, qui ne distribue pas plus de 4 0/0 à ses actionnaires.

---

convient d'ajouter que le taux de 1/4 de penny n'est appliqué qu'à l'excédant de la quantité de 80,000 tonnes transportées dans chaque année, et pour laquelle la compagnie perçoit 3/4 de penny par tonne.

[1] Voir page 294.

Le fret moyen pour les transports encom-
ants de peu de valeur sur l'Erie-Canal de
ew-York est de F. 0,02,3, et descend jusqu'à
0,01,8[1] par 1000 kilog. et par kilomètre.
ns parler ici de l'emploi de la vapeur que la
mpagnie de la navigation du Schuylkill a le
ojet d'appeler à son aide, on peut admettre
ie les travaux qu'elle entreprend en ce mo-
ent mettront sa navigation dans les condi-
ons de celle de l'Erie-Canal. La compagnie
1 Schuylkill pourra donc transporter au prix
revient de F. 0,01.8, et comme le capital
nsacré à son entreprise n'est pas aussi con-
dérable que celui du Reading R. R., elle est
1 état, à bénéfice égal, de fixer un tarif plus
s que le chemin de fer.

Il résulte de cette comparaison que le prix
revient des transports sur le chemin de
r le plus avantageusement établi aux États-
nis[2], sur les lieux mêmes de l'extraction
1 combustible, et transportant près d'un mil-
on de tonnes par an, approche à peine du
iiffre que fournit la voie d'eau.

Les ouvrages de canalisation de la rivière de
Lehigh, du même caractère d'utilité que
e ceux du Schuylkill, ont pour but d'ouvrir
es débouchés à des mines de charbon. Ces

---

[1] Voir page 247.
[2] Voir page 293.

travaux, établis par une compagnie propriétaire de houillères, commencent près d'Easton, comme prolongation du Delaware-Canal, et s'étendent, par Mount-Chunk en Northampton-County, jusque dans la région carbonifère; ils consistent en canaux, barrages et endiguements de la rivière (*Slack-Water-Navigation*).

Les canaux jusqu'à Mount-Chunk ont 60 pieds de largeur (18 mètres) sur la surface et 5 pieds (1^{m},50) de p ofondeur.

Les écluses, au nombre de 29, ont de 10 à 30 pieds d'ascension et peuvent être employées pour des bateaux ch gés de 100 tonnes. Une des écluses ayant 30 pieds d'ascension est remplie ou vidée en 2 ½ minutes. Longueur totale des travaux de canalisation: 84 milles (135 kilom.).

Le terrain anthracifère appartenant à la compagnie de la navigation du Lehigh présente une surface de 6,000 acres, soit environ 2,400 hectares; il comprend toute la partie de l'Est du premier bassin, ou bassin du Sud, commençant au sommet des montagnes, à environ 800 mètres de la rivière de Lehigh et près de Mount-Chunk, et s'étendant sans interruption, sur une distance de 15 milles, jusqu'à Tamagua, sur le petit Schuylkill. On trouve sur ce terrain, en commençant par le côté septentrional, 9 veines superposées de 5 à 28 pieds d'épaisseur, formant une hauteur totale de 111

pieds, soit 33^m,30. Dans la partie méridionale, qui n'a pas encore été aussi bien explorée, il y a des veines de 50, 20, 15 et 9 pieds. Au bassin dit *Old Mine*, où la veine est de 50 à 60 pieds (18 mètres), il existe une seule extraction jusqu'à présent, à cheval sur la crête d'une petite montagne de manière à permettre l'exploitation à ciel ouvert. Environ 30 acres (12 hectares) exploités de cette seule veine ont fourni 1,100,000 tonnes. Ces chiffres peuvent donner une idée de la richesse prodigieuse des mines houillères de l'Alleghany. L'extraction de l'anthracite du Lehigh a atteint dans les dernières années les proportions suivantes :

1842. . .	272,129	tonnes.
1843. . .	267,734	—
1844. . .	377,821	—

Toutes ces quantités ont passé par les mains de la compagnie de navigation du Lehigh.

Avant de terminer le chapitre de la Pensylvanie, nous avons encore à mentionner le *Susquehanna-Canal*, longeant le Susquehanna par sa rive droite, depuis la hauteur de Columbia et descendant jusqu'à Havre-de-Grâce, en Maryland; longueur, 45 milles (72 kil.), largeur 50 pieds (15 mètres), et profondeur 5 pieds (1^m,50); 29 écluses à double chambre, admettant à la fois le passage de 2 bateaux chacun de 85 pieds de long ou d'un rateau de

170 pieds (51 mètres) de longueur et 16 pieds (4m,80) de largeur. Ce canal, quoique établi par une compagnie privée, forme la prolongation des travaux de l'État, en portant le bénéfice de la ligne de l'Ohio à la mer, sur un autre port de l'Atlantique.

L'*Union-Canal* relie, par un tracé transversal, la navigation du Schuylkill à celle du Susquehanna et de la division centrale du Pennsylvania-Canal, comme nous l'avons dit au commencement de ce chapitre. Le canal part des bords du Schuylkill, à 3 milles de Reading, et se termine à Middletown. Longueur, 82 milles (131 om.); coût, $ 2 millions. Les ascendants du tracé sont de 311 pieds, et les descendants de 108 pieds; soit à racheter ensemble 519 pieds (155m,70). Largeur du canal : 36 pieds (10m,80) à la surface, 24 pieds au fond avec 4 pieds de profondeur.

Il est à regretter que les dimensions de l'Union-Canal ne soient pas celles des canaux auxquels il s'embranche.

DELAWARE.

Cet État, après celui de Rhode-Island, est le plus petit de l'Union, son territoire, avec une population de 78,085 âmes, n'ayant que 2,100 milles carrés (543,270 hectares); ses frontières sont : au nord la Pensylvanie, à l'est la rivière de Delaware et la baie de ce nom, au sud et à l'ouest le Maryland.

Wilmington est la seule ville du Delaware qui mérite d'être citée. La capitale de l'État est Dover, située sur Jone's Creek, à 7 milles de son entrée dans la baie de Delaware. Cette baie n'a aucun port sûr du côté du territoire du Delaware ; pour remédier à cet inconvénient, le gouvernement fédéral a fait entreprendre quelques travaux près du cap Henlopen.

L'État de Delaware est plutôt manufacturier et agricole que commercial. La statistique de ses manufactures n'offre, du reste, que des chiffres de peu d'importance.

Ce pays a été d'abord occupé par une colonie suédoise, sous le patronage de Gustave-Adolphe et avec le nom de la Nouvelle-Suède. Trop éloignée de la mère-patrie, la colonie ne

pouvait être protégée contre l'invasion des Hollandais, qui s'en emparèrent en 1655. Dix ans plus tard elle tomba entre les mains des Anglais et devint la part de Penn, le fondateur de la Pensylvanie. Le Delaware, tout en ayant un gouvernement séparé, continua d'être attaché à la Pensylvanie, jusqu'en 1775, sous le titre de *Lower-Countries*, sous lequel nom il fut représenté au premier congrès.

CHEMINS DE FER.

Sous le rapport des travaux publics, le Delaware ne peut, par sa position même, offrir qu'un intérêt secondaire. Son territoire est coupé par la ligne de fer qui, depuis Philadelphie, s'étend jusqu'à Baltimore, et dont nous avons parlé au chapitre précédent.

Parallèle à cette ligne, le

Frenchtown R. R., ayant 16 milles (25 kilom.), se dirige depuis New-Castle, situé sur la rivière de Delaware, à Frenchtown, sur l'Elk, qui coule dans la baie de Chesapeake. La route de fer est à deux voies : la première formée par le rail plat sur longuerines, la seconde par l'H rail semblable à celui du Camden-Amboy R. R. Les inclinaisons du tracé varient de 10 $\frac{1}{2}$ pieds à 16 $\frac{1}{3}$ pieds par mille. Coût, $ 400,000. Cette petite ligne, ainsi qu'un canal qui a été construit dans la même direction, a une certaine importance en joignant

la navigation du Delaware à celle du Susquehanna et de la baie de Chesapeake, sur laquelle est situé Baltimore. Par le moyen de ce chemin de fer, du canal et de la navigation du Delaware et de la baie de Chesapeake, deux routes concurrentes à la ligne de fer de Philadelphie à Baltimore sont ouvertes aux communications entre ces deux villes importantes.

CANAUX.

Le *Chesapeake-Delaware Canal*, dont nous venons de parler, commence à Delaware-City sur la rivière de Delaware, 42 milles plus bas que Philadelphie, et poursuit son cours à travers Saint-Georges Meadows jusqu'à l'Elk-River qui tombe dans la baie de Chesapeake. Le canal a 19 milles (30 kilom.), mesure 66 pieds (19^{m},80) de largeur, et 10 pieds (3 mètres) de profondeur. Complétés en 1829, les travaux ont coûté $ 2,750,000 (F. 14,575,000). Cette route, comme les canaux des États-Unis en général, est également employée au transport des voyageurs, et, combinée avec la navigation du Delaware et du Chesapeake, elle prend sa part dans les transports du public, entre Philadelphie et Baltimore, pour lesquels sont ouvertes les voies suivantes :

Tarif.

Chemin de fer de Philadelphie, par Wilmington, à Baltimore.	$ 3.00	par voyageur.
Navigation à vapeur sur les Delaware et Chesapeake, combinée avec le chemin de fer de New-Castle à Frenchtown.	2.00	—
Même navigation combinée avec le Chesapeake-Delaware-Canal.	2.00	—
Enfin, une quatrième lig ar un détour : chemin de fer de Philadelphie à Columbia et York, et de là par le Susquehanna R. R. (dont nous parlerons sous le chapitre du Maryland) à Baltimore.	3.50	—

Le prix de transport s marchandises entre Philadelphie et Baltimore est de :

$ 0,12 ½ c. par 100 lb pour les objets manufacturés. } par le chemin de fer.
» 0,10 c. par 100 lb pour les denrées de toute espèce. } par le chemin de fer.
» 0.10 c. par 100 lb pour toutes les marchandises sans distinction, par bateaux à vapeur et le Chesapeake-Delaware-Canal.
($ 0,10 c. par 100 lb pour 100 milles correspondent à F. 0,007 par 100 kilog. et par kilom.)

MARYLAND.

Cet État, presque entièrement séparé en deux parties par la baie de Chesapeake, a pour limites : au nord, la Pensylvanie; à l'est, l'État de Delaware et l'Atlantique; au sud et à l'ouest, la Virginie. Sa superficie mesure 13,959 milles carrés (3,611,422 hectares), avec une population d'environ 470,000 âmes, dont 90,000 esclaves.

La partie située à l'est de la baie de Chesapeake est couverte de marais qui la rendent malsaine; dans la partie de l'ouest, un sol fertile fournit particulièrement du blé et du tabac en excellente qualité.

Le Maryland fait un grand commerce avec les autres États de l'Union et avec l'Europe, principalement depuis Baltimore, qui est au cinquième rang des villes de commerce maritime de l'Union. Le tonnage de son port a été, en 1840, de 76,000 tonnes. Cette ville qui avait, en 1765, à peine une cinquantaine de maisons, compte aujourd'hui 105,000 habitants, et grâce à sa position géographique, elle est en possession de presque tout le commerce du Maryland et de la partie de l'ouest

de la Pensylvanie, avec un des plus grands marchés de céréales et de tabac aux États-Unis.

La baie de Chesapeake, d'une longueur de 270 milles (434 kilom.), sur 7 à 20 milles de largeur, s'étend, par un bras, jusqu'à Baltimore, et fournit plusieurs autres ports le long des deux parties du Maryland. A l'ouest, il jouit d'une voie navigable naturelle par la rivière de Potomac, formant la limite entre cet État et la Virginie et ayant 550 milles (884 kilom.) de longueur, dont 300 milles (482 kilom.) navigables. Le Susquehanna, dont nous avons parlé au chapitre de la Pensylvanie, coule sur une petite distance au travers du territoire du Maryland, pour se jeter dans la baie de Chesapeake. Le Patuxent, autre rivière navigable sur 50 milles pour des bâtiments de 250 tonnes, baigne la partie méridionale de l'État, et coule également dans la même baie.

Ces moyens de communication, dont la nature a doté le Maryland, réunis au système des voies artificielles construites successivement, lui assurent un commerce et une prospérité qui augmentent chaque jour.

L'industrie emploie en Maryland un capital d'environ $ 7 millions. Parmi ses établissements on remarque particulièrement des moulins fournissant annuellement pour plus de $ 3 millions de farine.

Le pays de Maryland avait été originairement compris dans les terrains de la patente de la compagnie de la Virginie. A partir de 1632, il fut séparé de la Virginie par la charte qui le conféra à Cecilius Calvert (lord Baltimore), un catholique romain, qui y établit la première colonie. La famille Calvert fut privée du gouvernement de ses possessions sous Cromwell et réinstallée par la restauration. Plus tard, le Maryland fut de nouveau mis sous le régime du gouvernement anglais, sous lequel il resta jusqu'en 1716, époque à laquelle les descendants de Calvert, ayant abdiqué leur religion primitive, furent réintégrés dans leurs droits. Au commencement de la révolution, l'autorité tomba entre les mains du peuple qui, en 1776, forma sa constitution.

CHEMINS DE FER.

Le gouvernement du Maryland, quoique ne s'occupant pas lui-même de la construction des voies artificielles, y a pris une grande part par des subventions sous forme de prêts et de commandite, conférés aux compagnies particulières qui se sont chargées de l'établissement de chemins de fer et de canaux. La libéralité du corps législatif à cette occasion a contribué à la construction d'une série de voies de communication dont l'exploitation, en ce qui con-

cerne quelques-unes, ne peut, pour le moment, produire un profit d'argent direct assez considérable pour compenser l'intérêt des fonds employés. La dette publique de l'État est de $ 12 millions environ, dont une grande partie est engagée dans ces entreprises. Les impôts ordinaires ne suffisant pas pour faire face au ser[illegible] des intérêts de l'emprunt, et les fo[illegible] eprésentés par les constructions ne pr[illegible] ant qu'un revenu très-médiocre, il est [illegible] té de cet état de choses une crise finan[illegible] au milieu de laquelle le corps législatif [illegible] la vente des travaux, dans la pensée d'[illegible] ir la libération des engagements contra[illegible] par les compagnies envers l'État, et qui ne peuvent être remplis actuellement.

Cette vente n'a pu être effectuée; d'un autre côté les résultats de l'exploitation de plusieurs lignes devenant chaque jour plus profitables au Trésor, il est à présumer que la décision de vente restera à l'état de démonstration, et que le cours progressif des entreprises fera le reste.

Le Maryland possède des lignes de fer s'étendant vers quatre directions différentes depuis leur point central, la capitale de Baltimore. Les deux premières conduisent l'une au nord, l'autre au midi, mettant Baltimore en communication, d'un côté avec Philadelphie, et de l'autre avec Washington-City,

avec un bras jusqu'à la baie de Chesapeake, et formant à la fois une maille importante de la grande route de l'Atlantique. Une autre ligne part de Baltimore pour rejoindre l'Ohio à Wheeling; enfin une dernière voie vers l'est ouvre une communication au travers du Maryland avec York, en Pensylvanie, en se réunissant au réseau des chemins de fer de ce dernier État. Les

Wilmington-Susquehanna R. R. et Port-Deposite R. R. forment, en ce qui touche le territoire du Maryland, la prolongation de la ligne partant de Philadelphie et s'arrêtant à Wilmington. Le premier de ces chemins a 32 milles, et l'autre 36 milles. Ces deux distances, réunies à celle de 27 milles que mesure la route de Philadelphie à Wilmington, portent à 95 milles (152 kilom.) la longueur entière de la ligne de Philadelphie à Baltimore. La rivière de Susquehanna offre une solution de continuité entre les Wilmington-Susquehanna R. R. et Baltimore-Port-Deposit R. R.; un *steam-ferry* (bac à vapeur) est établi sur le Susquehanna, en correspondance avec les rails qui, sur les deux rives, se prolongent jusque sur les quais mêmes, ainsi que nous l'avons dit au chapitre de Pennsylvania. Le

Baltimore-Port-Deposite R. R. conduit depuis Havre-de-Grâce, situé sur le Susquehanna, jusque dans Baltimore même, s'arrêtant dans President-Street, à la station du chemin de

fer qui, de Baltimore, se dirige vers l'Ohio.

Il a été donné à la voie une largeur de 18 à 22 pieds provisoirement, sauf à l'élargir plus tard s'il y avait besoin. Comme fondation de la voie de fer, on a employé des madriers en sapin blanc de 6 sur 8 pouces, et d'une longueur de 12 à 40 pieds, faisant suite les uns aux autres et posés dans des tranchées d'une largeur et d'une profo[illegible] égales à la section des madriers, de mani[illegible] a[illegible]e trouver à fleur du sol nivelé. Des trav[illegible]s de chêne blanc et de marronnier, pos[illegible]ır cette double ligne de madriers, à une [illegible]nce de 3 pieds l'une de l'autre, portent [illegible] rails. Les traverses ont 8 pieds de long, avec deux entailles sur les faces supérieures et inférieures. Dans les entailles inférieures prend place la ligne des madriers; les entailles supérieures reçoivent des longuerines de 6 sur 6 pouces en bois de sapin jaune de la Caroline sur lesquelles sont fixés les rails. Le rail forme une barre de 40 lb par yard (20 kilog. par mètre), de $2\frac{1}{2}$ pouces de large à la base, $2\frac{1}{4}$ pouces à la surface, et $1\frac{3}{4}$ pouces de haut. La longueur de ces barres varie de 17 pieds 9 pouces à 18 pieds 3 pouces. Les bouts sont coupés obliquement. Chaque rail est percé de 5 trous de $\frac{11}{16}$ de pouce de diamètre. Un trou est percé près de chacun des deux bouts du rail; les trois trous intermédiaires sont à distance égale l'un de l'autre, et de ceux des extrémités à 4 pieds 6 pouces

environ. Les bouts du rail sont supportés par un sabot appelé *splicing plate*, de 5 $\frac{3}{4}$ pouces de long sur 4 $\frac{1}{4}$ pouces de large et $\frac{1}{4}$ de pouce d'épaisseur, ayant une entaille de la largeur du rail. Chaque sabot a 2 trous correspondant à ceux percés aux bouts du rail. A travers ces trous sont introduits, dans les longuerines, des boulons de 9 pouces de long environ, réunissant ainsi le rail à la longuerine. Des clous de 6 pouces sont employés, aux trous intermédiaires, pour fixer le rail sur la longuerine.

Les jointures des rails sont toujours ménagées à des points intermédiaires des traverses, afin de laisser la facilité de visser les écrous des boulons. Tout le bâti de la voie est couvert de gravier et sable ne laissant à découvert que les rails.

Le mille de simple voie de fer posée d'après ce système, y compris tous les matériaux, a coûté $ 7512, soit F. 24,123 par kilomètre. Le

Washington-Branch R. R., une branche du Baltimore-Ohio R. R., dont nous parlerons plus loin, forme vers Washington la continuation du chemin de fer de Philadelphie à Baltimore. Cet embranchement, d'une longueur de 30 milles (48 kilom.) qui, par l'importance qu'il a comme faisant partie de la grande voie de l'Atlantique, pourrait à lui seul être appelé une ligne indépendante, se détache

de la ligne principale à 8 milles de Baltimore, prenant son cours dans une direction sud-ouest, pour s'arrêter dans l'avenue de Pensylvanie, à Washington-City, distant de 38 milles de Baltimore.

Il a été employé sur le Washington-Branch l'H Rail pesant 40 ℔ par yard en barres de 15 pieds, avec des angles de 60°, reposant sur le milieu d'une lon[illegible]ne en bois de 6 pouces carrés, supportée par des traverses de 8 pouces de diamètre, dist[illegible]tes de 3 à 3 pieds. Les traverses sont posée[illegible] sur deux lignes de madriers de 6 pouces [illegible]és, enfoncées dans le lit de la voie.

A partir d'*Elkridge* [illegible] environ au milieu de la ligne de Baltimore à [illegible]ashington, un bras de 19 milles (30 kilom.) se détache à gauche pour atteindre la ville d'Annapolis, située sur la baie de Chesapeake.

Le Washington-Branch R. R. est exploité par la compagnie du Baltimore-Ohio R. R., dans laquelle l'État de Maryland est intéressé pour $ 1 million en actions.

Les recettes effectuées, pendant les trois dernières années, sur le Washington-Branch R. R. ont été, en

1843.	$ 177,227.	Revenu net pour la compagnie.		$ 71,694
1844.	212,129.	—	—	104,529
1845.	208,813.	—	—	95,094.65

L'État, dans la charte qui concède l'établisse-

ent de cette branche, s'est réservé, par cha-
ue voyageur, un péage que la compagnie pré-
ve en le comprenant dans le prix de trans-
ort. Le trésor public a, de cette manière,
çu pour péage, en 1843, $ 40,157.46, et en
344, $ 41,040.20. Cet impôt et le revenu que
État a reçus comme actionnaire de la com-
ignie du Baltimore-Ohio R. R., pour l'année
344, ont à peine suffi pour compenser l'inté-
êt payé pour l'emprunt de la somme engagée
ans cette entreprise.

Le prix de transport de $ 2.50 par voya-
eur, perçu jusqu'à présent pour le trajet
e Baltimore à Washington, a été évidem-
ent trop élevé; aussi la concurrence par des
iligences par terre et par des bateaux à va-
eur sur la baie de Chesapeake n'a pas man-
ué. L'État, par suite de l'intérêt particulier
u'il a dans l'entreprise, a dernièrement au-
orisé la compagnie à faire une réduction, et
omme essai il a été adopté provisoirement
1.60 pour la distance de Baltimore à Wash-
igton, et 4 cent. par mille pour les stations
itermédiaires.

Une route qui prendra toute son importance
orsqu'elle sera achevée sur sa distance totale
st le

Baltimore-Ohio R. R., unissant l'Atlantique à
Ohio par une ligne transversale depuis Bal-
more à Wheeling. L'entreprise, autorisée
ar la législature de 1827, fut commencée un

au plus tard, et en ce moment les travaux sont achevés depuis Baltimore jusqu'à Cumberland, à peu près la moitié du trajet. La ligne, depuis le centre même de Baltimore, passe par Elkridge-Landing, la vallée de Patapsco, traverse la rivière de Monocacy près Frederick, et continue par la vallée du Monocacy jusqu'à Harpers-Ferry situé à 80 milles de Baltimore. Depuis ce point le chemin suit la frontière entre le Maryland et la Virginie jusqu'à Cumberland. A quelque distance de là, le tracé entre dans la Pensylvanie, passant près d'Uniontown pour regagner la frontière de l'ouest de la Pensylvanie et rentrer dans la Virginie où il descend la vallée de Wheeling-Creek, et se termine à la ville de Wheeling, située sur l'Ohio. Longueur totale de la ligne, 360 milles, soit 579 kilom. L'État a souscrit pour $ 3 millions, et la ville de Baltimore pour la même somme lors de la formation du fonds social de l'entreprise.

La construction de la partie du chemin entre Baltimore et Harpers-Ferry a coûté $ 5 millions, une quantité assez considérable de travaux d'art et de terrassements ayant été établie. Malgré cela, les conditions de nivellement et de courbes laissent beaucoup à désirer. Ainsi, sur la première section de 29 milles, les pentes sont de 22 pieds par mille; sur la seconde, de 11 milles, elles varient de 22 à 30 pieds; et sur la troisième on en rencontre de 30 à

47 $\frac{1}{2}$ pieds (9 mill. par mètre). Ces indications du nivellement supposent les quatre plans inclinés, deux de chaque côté de la crête, qui avaient été établis dans l'origine, et qui, plus tard, ont été écartés par la reconstruction de la ligne sur une distance de 10 kilomètres avec des pentes maxima de 0m,013 par mètre. La partie de Baltimore à Harpersferry se compose de 33 milles en lignes droites, 13 milles et 3,968 pieds en courbes, dont le rayon n'a pas plus de 955 pieds (286m,50), et environ 21 milles dont les courbes varient de 395 (118m,50) à 955 pieds.

La ligne de Baltimore à Cumberland a coûté $ 7,623,000 (F. 40,401,900), avec 188 milles de longueur, soit 302 kilom.

Depuis Cumberland, en attendant l'achèvement de la ligne de fer jusqu'à Wheeling, le trajet vers l'Ohio est continué sur la route nationale, qui depuis Washington s'étend jusqu'au Missouri, la seule construction de ce genre entreprise aux frais de tous les États réunis.

Voici le résultat annuel de l'exploitation du Baltimore-Ohio R. R., en ce qui concerne la ligne principale de Baltimore à Cumberland, arrêté au 30 septembre 1844 :

Recettes.

Pour transport de voyageurs.	$ 258,517.74
— marchandises.	302,484.88
— de la malle des États-Unis. . . .	43,224.30
— des voyageurs de la branche de Washington (distance 8 milles).	33,227.99
— de marchandises (*idem*).	16,407.45
Pour péage reçu sur le pont de Harpersferry. .	1,906.29
— de wagons em[illegible] le Winchester-Potom[illegible]	3,451.33
T[illegible]l.	$ 658,619.98

Dépenses.

Entretien de la voie de fer.	$ 85,892.37
— des travaux d'art.	6,454.84
— des dépendances.	4,932.13
— des pompes à eau.	633.74
Service de l'approvisionnement d'eau.	2,160.19
Gardes des ponts.	4,931.75
Frais de traction : Salaire des machinistes, chauffeurs.	22,909.81
Combustible, 7,732 cordes de bois. 5,463 tonnes de charbon.	29,987.71
Huile pour locomotives et tenders (6,003 gallons).	4,802.40
Coton, 8,639 livres.	420.30
Entretien des locomotives et tenders.	36,371.48
Entretien des wagons.	34,923.94
Frais généraux.	42,240.89
Service du remorquage par des chevaux dans les rues de Baltimore. .	18,474.77

Total des dépenses. . . . . $ 294,833.29

Revenu net. . . . . $ 363,786.69

Soit F. 1,938,069.45.

Le chiffre total des dépenses, de $ 294,833.29, se divise en :

$ 86,749.59 pour le service du transport des voyageurs.
et 208,083.70 — — des marchandises.

Les locomotives ont parcouru :

Pour le transport des voyageurs.	152,512 milles.
Pour le transport des marchandises.	384,840
Ensemble. . . .	537,352 milles (864,599 kilom.).

Le nombre de voyageurs transportés à la distance de 1 mille est de. 8,231.187
Le nombre de tonnes de marchandises transportées à la distance de 1 mille est de. 7,382,468

Ainsi, les frais d'exploitation du Baltimore-Ohio R. R. ont été de :

$ 0,01,051 c. par chaque voyageur transporté à 1 mille, soit F. 0,03,47 par kilom.
» 0,02,818 c. par chaque tonne de marchandises, à 1 mille, soit F. 0,09,28 par kilom.
» 0,54,800 c. par chaque mille parcouru par les couvois, soit F. 1.80,5 par kilom. parcouru.

La charge moyenne des convois remorqués n'a été que de 21 ½ tonnes. (Aux 7,382,468 tonnes remorquées à 1 mille ci-dessus, il convient d'ajouter un supplément de 1,035,411 tonnes remorquées à 1 mille en convois de matériaux, combustible, etc., pour le service d'exploitation du chemin de fer même.)

En 1843, le revenu net de la compagnie ne s'était élevé qu'à $ 279,402.

En 1845, les résultats obtenus ont été, savoir :

Recettes pour transport de voyageurs et marchandises.		$ 738,603.18
Dépenses : Frais de traction.. . .	$ 113,285.86	
Entretien de la route. .	88,184.87	
— des stations.	6.921.42	
— des voitures à voyageurs.	11,229.27	
— à marchandises. . . .	24,895.64	
— des locomotives. . . .	44,481.71	
— des prises d'eau. . .	1,525.94	
Réparation et reconstruction de ponts..	55,516.24	
Gardes des ponts et service des eaux. . . .	8,984.50	
Frais généraux.	8,815.99	
		363,841.44
Revenu net.		$ 374,761.74

Le prix pour le transport des voyageurs sur le Baltimore-Ohio R. R. est de

$ 7 — par voyageur pour la distance de Baltimore à Cumberland (188 milles).

et 4 cent. par voyageur, par chaque mille pour les distances intermédiaires.

De cette manière, un voyageur est rendu de l'Atlantique aux bords de l'Ohio, savoir, pour

$ 10 — de Baltimore à Pittsburg en 32 heures.
11 — — à Wheeling en 36 —

Les prix pour le transport des marchandises sont réglés comme suit :

De Baltimore à Pittsburg :

35 cent. fret sur le chemin de fer de Baltimore à Cumberland.
50 cent. fret par terre de Cumberland à Brownsville, situé sur le Monongahela.
40 cent. fret sur le bateau à vapeur de Brownsville à Pittsburg.

Total. $ 0,95 par 100 ℔, soit F. 0.19c,5 par tonne et par kilom.

De Baltimore à Wheeling :

35 cent. fret sur le chemin de fer de Baltimore à Cumberland.
75 cent. fret par terre de Cumberland à Wheeling.

Total $ 1.10 par 100 ℔.

Ce tarif s'applique à toute espèce de marchandises et accorde une réduction de 10 cent. (sur le chemin de fer) pour les cafés, tabacs manufacturés et poissons salés en baril. Les délais de livraison auxquels les commissionnaires expéditeurs se soumettent pour ces transports sont de huit jours.

A partir de Harpers-Ferry, un bras de 32 milles se dirige vers le sud sur Winchester en Virginie, lequel devra être continué plus tard jusqu'à Staunton. Cette route, également à une voie de fer, est construite très-légèrement, et on voit là des trains composés d'un maté-

riel très-médiocre franchissant des pentes effrayantes sur une voie mal assise. Deux convois partent par jour de chaque extrémité de la ligne.

Le *Baltimore-Susquehanna R. R.* conduit depuis la capitale du Maryland à York, en Pensylvanie, distant de 56 milles (90 kilom.), où il se joint au réseau des lignes de communication de ce dernier État. La construction de ce chemin de fer, qui a coûté $ 3 millions, est, sous le rapport de la voie de fer, semblable à celle du Baltimore-Ohio R. R.

Le Baltimore-Susquehanna R. R. ouvre une voie plus courte et à bon marché pour les transports de Baltimore à Pittsburg, moyennant les canaux de la Pensylvanie. Le fret, pour ce dernier point depuis Baltimore, a été de cette manière réduit à $ 1.12 pour les étoffes, etc., $ 0,87c pour les articles d'épicerie, et $ 0,75c pour les cafés et provisions en général, par 100 ℔, sans aucune charge supplémentaire. Les transports sur cette ligne qui, en 1839, n'avaient été que de 4,000 tonnes, se sont élevés en 1844 à 18,600 tonnes.

CANAUX.

Le Maryland ne compte qu'une seule ligne de canal. Elle est établie dans l'intérêt de cet État comme dans celui de la Virginie et de Pennsylvania, tant pour mettre en communication

la navigation de la rivière du Potomac avec les bassins houillers de l'Alleghany-County près Cumberland, que pour porter la navigation intérieure depuis l'Atlantique jusqu'à l'Ohio même. L'entreprise est exécutée par la compagnie du

Chesapeake-Ohio-Canal, qui a reçu la sanction des corps législatifs des trois États intéressés, ainsi que celle du Congrès, étant entendu que les souscriptions ci-après aideraient à la constitution du fonds social, savoir : $ 1 million par les États-Unis, $ 1 million par la ville de Washington, $ 5 millions par l'État de Maryland, $ 250,000 par la Virginie, $ 250,000 par la ville de Georgetown, et autant par Alexandria ; en tout, $ 7,750,000. La ligne du canal commence à Georgetown situé sur le Potomac, à une lieue de Washington-City, et en suivant la rive gauche de la rivière, passe par Harpers-Ferry, Williamsport, Hancock et Oldtown pour se diriger vers Cumberland et le bassin houiller des montagnes d'Alleghany. A partir de là, la ligne doit gagner Pittsburg sur l'Ohio par les rivières de Youghiogheny et Monongahela. La ligne de Georgetown à Pittsburg mesure 340 milles, dont environ 108 milles de canal sont actuellement achevés, à partir de Georgetown, coûtant $ 12,300,000 (F.65,190,000). Quelques milles de prolongation, dont les travaux viennent d'être adjugés à plusieurs

entrepreneurs réunis, suffiront pour atteindre Cumberland et les bassins houillers.

La partie du canal achevée a 60 pieds de large sur 6 pieds de profondeur; les écluses, de 8 pieds d'élévation, ont 100 sur 15 pieds.

Plusieurs branches se rattacheront à ce canal, savoir : les

Maryland-Canal ou *Baltimore-Junction-Canal*, continuant la navigation depuis Georgetown, par une ligne transversale, jusqu'à Baltimore; 17 milles.

Alexandria-Canal, s'étendant depuis le point extrême-sud du Chesapeake-Ohio-Canal, à Georgetown, jusqu'à Alexandria; 7 $\frac{1}{4}$ milles.

Washington-Branch, petite ligne de 1 $\frac{3}{4}$ mille, depuis la ville de Washington jusqu'aux bords de la rivière du Potomac, afin de faire profiter la ville de Washington d'une manière plus efficace du bénéfice du Chesapeake-Ohio-Canal combiné avec la navigation du Potomac.

VIRGINIA.

La Virginie, en tête de ceux des États appelés généralement les États du Sud de l'Union, est limitée : au nord, par la Pensylvanie et le Potomac-River, qui la sépare du Maryland; à l'est, par l'Océan; au sud, par la Caroline-du-Nord et le Tennessee; à l'ouest et au nord-ouest, par les États de Kentucky et d'Ohio. La superficie de son territoire mesure 64,000 milles carrés (16,556,800 hectares), couverts d'une population d'environ 1,300,000 âmes, dont 450,000 esclaves.

Une grande partie de l'ouest de la Virginie est occupée par les montagnes d'Alleghany; entre les Alleghanys et l'Atlantique, le terrain est très-fertile et particulièrement propre à la culture du tabac, mais souvent épuisé. Les montagnes renferment de grandes richesses minérales, de l'exploitation desquelles on s'est peu occupé jusqu'à présent; outre tous les métaux, le charbon y est trouvé en grande quantité, et les sources d'eau salée et d'eau minérale de toute espèce y abondent.

La partie inférieure de la baie de Chesapeake baigne de ses eaux les côtes de l'Est de la Virginie,

sur lesquelles est située la ville de Norfolk, avec un fort beau port, qui en a fait la ville la plus commerçante de l'État. Les villes de Richmond et Petersburg sont en première ligne sous le rapport de l'importance de la population. Richmond, situé sur le James-River, est la capitale, avec 25,000 habitants.

Les exportations de l'État de Virginie se sont élevées, en 1840, à $ 4,778,000, et les importations à $ 545,000.

L'industrie s'occupe particulièrement du tabac et de la conversion des céréales en farine. On estime que les manufactures de l'État en général emploient un capital de $ 11 millions.

Parmi les rivières que possède la Virginie et qui offrent à son commerce des voies navigables, les principales sont les :

Potomac, formant la limite entre la Virginie et le Maryland; James-River, d'une longueur de 500 milles (804 kilom.), navigable sur une distance de 120 milles pour des sloops, et pour des boats plus loin, versant dans la baie de Chesapeake; Appomattox, 130 milles (209 kilom.) de long, navigable depuis Petersburg, et tombant dans le James-River; Kanahwa-River, avec sa source dans la Caroline du Nord, traversant l'ouest de la Virginie pour verser dans l'Ohio, près de Point-Pleasant.

L'occupation de la Virginie par des blancs remonte à l'année 1607, où la première colonie fut établie par des Anglais à Jamestown, sur

le James-River; elle resta sous la domination anglaise jusqu'au commencement de la guerre d'indépendance. La première constitution de ce pays date de 1776; elle a été amendée en 1830 par une convention du peuple assemblé à cet effet.

Par un acte du 5 février 1816, la législature de l'État organisa un bureau de travaux publics et constitua un fonds destiné aux améliorations intérieures (*internal improvements*), lequel fonds est formé par les revenus de capitaux que l'État a engagés dans certaines banques et dans la construction de quelques grandes routes. Les membres de ce bureau sont autorisés à souscrire pour le compte de l'État, dans telles entreprises et dans telles proportions que le corps législatif désigne, pourvu que les 3/5 du fonds nécessaire à l'exécution du but proposé soient versés par les parties privées.

L'État, par suite de ces dispositions, est devenu actionnaire de différentes compagnies et jouit, en cette qualité, des avantages conférés aux actionnaires en général. Le montant pour lequel l'État est intéressé dans ces entreprises s'élève aujourd'hui à près de $ 9 millions.

L'ouvrage le plus important en voie d'exécution en ce moment est la canalisation et réunion des rivières de Kanawha et de James. La première verse ses eaux dans l'Ohio; la seconde, après avoir parcouru une assez grande

étendue de l'intérieur, tombe dans l'Atlantique.

C'est donc encore une réunion de la mer aux eaux de l'intérieur qu'il s'agit d'opérer pour la Virginie, comme le Massachusetts a sa ligne depuis Boston, à travers le New-York, jusqu'au lac Érié; comme New-York, depuis sa métropole, possède une double ligne de fer et de canaux aux lacs de l'Ouest; comme la Pensylvanie a établi ses lignes de canaux et chemins de fer depuis Philadelphie à Pittsburg; comme, enfin, le Maryland poursuit la réalisation de ses lignes de canal et de chemin de fer depuis Baltimore par Cumberland à l'Ohio.

Les travaux de l'union des rivières de James et Kanawha avaient été commencés par l'État; mais en 1835, ils furent cédés à une compagnie particulière en échange de 10,000 actions de son fonds social et avec l'engagement, de la part de l'État, de souscrire pour $ 2 millions supplémentaires dans l'entreprise.

Dans la partie de l'Est, nous trouvons une ligne de fer depuis la frontière du Nord jusqu'à celle du Midi, avec des embranchements vers différents points, à droite et à gauche; la partie de l'Ouest et même le centre de la Virginie se trouvent jusqu'à ce jour sans voies de communication du nouveau système, et souffrent sérieusement par suite de cet état de choses.

CHEMINS DE FER.

Nous avons quitté la ligne de l'Atlantique à Washington-City; à partir de là, la route de rails est interrompue et remplacée par la navigation du Potomac jusqu'à Aquia-Creek, où l'on rencontre un bras de la ligne qui, depuis Fredericksburg, conduit à Richmond, Petersburg et dans la Caroline du Nord. Cette interruption d'une des plus grandes routes ferrées, par une rivière dont la navigation est souvent gênée par les glaces, mérite toute l'attention des différents États, car tous ont le même intérêt à l'établissement de la ligne continue de l'Atlantique; et comme la construction d'un chemin de fer depuis Washington à Frederiksburg paraît offrir de trop grandes difficultés pour permettre à l'industrie privée ou à l'État de Virginie de l'entreprendre, il sera peut-être un jour décrété par le Congrès que cette jonction devra être faite aux frais des États-Unis réunis.

La ligne de l'Atlantique, en ce qui concerne le contingent de la Virginie, est formé sur 161 milles (259 kilom.) par trois compagnies. Le *Richmond-Fredericksburg-Potomac R. R.* est l'entreprise de l'une; le Richmond-Petersburg R.R., celle d'une autre; enfin, le Petersburg-Roanoke R. R., celle d'une troisième compagnie. Le premier de ces chemins de fer a une longueur

de 75 milles (120 kilom.) depuis le Potomac jusqu'à Richmond. On y trouve quelques beaux travaux d'art; les courbes et les pentes sont en général modérées. La voie de fer consiste en une double ligne d'un rail en bois couvert d'une bande de fer plat de 14 mill. d'épaisseur, pesant 5 à 6 kilom. par mètre, semblable aux rails usités dans les États du Sud.

Ce système de construction paraît avoir été imposé par l'état des finances des différentes compagnies qui, dans le midi des États-Unis, ont établi des chemin de fer; il n'est pas à douter toutefois que [illegible] ou tard le rail plat ne soit remplacé par [illegible] meilleur modèle sur toutes les lignes où les revenus permettront ce changement. Cela a même déjà eu lieu partiellement sur quelques lignes de la Virginie.

Le coût du Richmond-Fredericksburg-Potomac R. R., y compris un embranchement de 4 milles se détachant de la ligne principale pour se diriger vers les mines de charbon de Deep-Run, a été de $ 1,454,000 (F. 7,706,200), avec tout le matériel d'exploitation. Les recettes brutes opérées sur ce chemin, pendant la dernière année d'exploitation finissant le 1er avril 1845, s'élèvent à $ 185,243, ayant laissé un revenu net de $ 85,688, soit environ 6 % du capital employé.

Nous annexons à la fin de ce volume l'acte du corps législatif en vertu duquel le Richmond-Fredericksburg-Potomac R. R. a été

établi. Cette charte, avec celle du Reading R. R. (en Pensylvanie) dont nous avons également annexé la copie, peut être considérée comme type de la teneur principale des actes qui, aux États-Unis, concèdent la construction de chemins de fer.

A Richmond la ligne rencontre le

Richmond-Petersburg R. R., d'une longueur de 23 milles (37 kilom.), formant continuation jusqu'à Petersburg. Le pont qui, à Richmond, conduit le chemin de fer sur le James-River est un des plus gigantesques travaux de ce genre aux États-Unis; sa longueur est d'environ 3000 pieds (900 mètres), et sa plate-forme se trouve 60 à 70 pieds au-dessus du niveau de la rivière. Les dépenses de construction de cette ligne ont été de $ 950,000 (F. 5,035,000), y compris $ 95,000 employés, depuis l'achèvement des travaux, à remplacer sur une grande partie le rail plat par un rail du modèle H.

Les alignements de Richmond-Frederiksburg-Potomac R. R. sont beaux, et la pente n'y dépasse pas $0^m,0057$ par mètre en maximum.

Voici le résultat de l'exploitation de la dernière de ces lignes pendant l'année expirant le 1er février 1845.

Recettes.

Pour transport de marchandises.	$	65,988.53
— de voyageurs.		41,682.28
— de dépêches.		15,200.00
Total.	$	122,870.81

Dépenses.

Frais de traction : salaire, combustible.	$ 12,704.00	
Frais d'entretien du matériel.	8,497,38	
Entretien de la voie de fer, etc.	15,067.60	$ 49,972.33
Frais dans les stations. . . .	6,326.25	
Frais généraux.	4,500.00	
Dépenses diverses.	2,877.10	
Revenu net.		$ 72,898.48

Soit F. 386,362.05.

A Petersburg la ligne de fer se joint au *Petersburg-Roanoke R. R.*, de 63 milles (101 kilom.), s'étendant depuis cette ville, sur un sol nivelé naturellement, à travers les comtés de Chesterfield, Sussex et Greensville, jusqu'aux bords de la rivière de Roanoke, à un point situé en face de Weldon. Près de sa limite méridionale, la route se lie, d'un côté, au Wilmington-Raleigh R. R., dans la Caroline du Nord, et, de l'autre, elle est mise en communication avec le Raleigh-Gaston R. R., par la petite ligne de jonction de Greensville. Le terrain sur lequel le Petersburg-Roanoke est établi, a été favorable à la construction, comme toute la partie

de l'Est de la Virginie. Ce chemin n'a aucune courbe d'un rayon de moins d'un demi-mille. Le coût en a été de $ 800,000.

Greensville-Roanoke R. R., de 18 milles, a, ainsi que nous venons de le dire, pour but de souder le Petersburg-Roanoke R. R. au Raleigh-Gaston R. R. en Caroline. Il se détache du premier à quelques milles au sud de Heiksford, en Greensville-County, et se termine à Gaston, où il rencontre la ligne à laquelle il sert de moyen de jonction. Coût : $ 284,000.

L'exploitation, en 1844, a fourni $ 25,368 de recette brute. Les dépenses d'exploitation ont été de $ 16,620. Le revenu net a été jusqu'à présent employé à éteindre successivement un emprunt contracté.

Deux embranchements se rattachent à la ligne de l'Atlantique, en Virginie, savoir :

1° Le *Louisa R. R.*, partant du Richmond-Fredericksburg R. R., à 24 milles de Richmond, pour s'étendre dans une direction ouest jusqu'à Gordensville en Orange-County, passant par Louisa-Court-House et Newark. La longueur entière de cet embranchement est de 49 milles (78 kilom.), coûtant environ $ 400,000.

2° Le *City-Point R. R.*, conduisant depuis Petersburg, le long de la rivière d'Appomattox, à City-Point, sur le James-River. Cette branche de 12 milles, coûtant environ

$ 200,000, est d'une grande importance pour les affaires de navigation de Petersburg, qui, avant cet établissement, avaient dépendu uniquement des *lighters* de l'Appomattox, les eaux de cette rivière ne permettant que la navigation de bateaux légèrement chargés jusqu'à Petersburg.

A Manchester, situé sur le James-River en face de Richmond, commence le

Chesterfield R. R., allant aux mines de houille bitumineuse de Chesterfield, à environ 13 ½ milles de distance. A l'approche du bassin, plusieurs bras se détachent de la ligne principale vers les différentes directions d'extraction. Coût : $ 8000 par mille à une voie de fer.

Au terminus-sud du Petersburg-Raleigh R.R. s'opère la jonction du

Portsmouth-Roanoke R. R., qui, depuis ce dernier point, se dirige au nord-est, à travers les comtés de Southampton, Nansemond, à Norfolk. Longueur : 78 milles (125 kilom.). Coût : $ 1,454,171 (F. 7,707,106.30).

Le *Winchester-Potomac R. R.*, en Virginie, d'une longueur de 32 milles, a été cité dans le chapitre du Maryland, à l'occasion de la ligne de l'Ouest de cet État et de ses embranchements.

CANAUX.

La seule entreprise de cette nature en Virginie qui mérite une attention sérieuse est celle de la réunion des rivières de *James* et de *Kanawha*. Ce qui était à exécuter dans cette opération, par le moyen d'un canal, est presque entièrement achevé. Le canal, qui depuis Richmond doit se diriger vers le North-River (en Rockbridge-County), est aujourd'hui livré à la navigation jusqu'à la ville de Lynchburg. Il est encore incertain de quelle manière la voie sera continuée depuis l'embouchure du North-River. Deux projets sont en discussion : l'un, continuant le canal jusqu'à Covington, pour de là, par un chemin de fer au travers des Alleghany, gagner Greenbreier-County et le Kanawha-River ; l'autre projet poursuit le canal sur une distance moins longue.

Quel que soit, du reste, le tracé qui sera adopté, l'entreprise portera de grands avantages à des contrées qui jusqu'à présent sont restées, pour ainsi dire, dans l'oubli le plus complet.

Avant de terminer, nous avons encore à faire mention du

Dismal-Swamp-Canal, établi pour réunir la baie de Chesapeake au *Sound* d'Albemarle, étendant ainsi la distance des moyens de communication par les baies et détroits que la

nature a créés sur le littoral des États-Unis. Le canal, qui a 23 milles de longueur, a coûté $ 879,000. Son bief de partage est à 16 $\frac{1}{4}$ pieds (4^m,95) au-dessus du niveau de la mer.

Plusieurs travaux d'art exécutés sur les Roanoke, Rivanna et Slate-River ont amélioré la navigation de ces rivières.

CAROLINE-DU-NORD.

Cet État, d'une superficie de 48,000 milles carrés (12,417,600 hectares), est limité au nord par la Virginie, à l'est par l'Atlantique, au sud par la Caroline du Sud, et à l'ouest par l'État de Tennessee. Sa population est de 753,419 âmes, dont 245,000 esclaves.

Le long de la côte de la Caroline du Nord s'étend un banc de sable séparé de la terre ferme par une série d'étangs et de canaux naturels, dont la navigation est quelquefois difficile; parmi ces passes, celle d'Ocracoke est la seule navigable pour de grands bâtiments. La côte est en général formée par une terre incertaine n'offrant aucun port sûr aux navigateurs; aussi la plus grande partie du commerce de la Caroline du Nord est faite par la Virginie, la Caroline du Sud, la Géorgie et le Tennessee. Les caps de la Caroline, particulièrement celui de Hatteras, sont d'une navigation dangereuse.

La côte est peu élevée au-dessus de la mer, et là où il n'y a pas de marais, la terre est sablonneuse et pauvre, couverte de sapins d'une grande taille qui fournissent du gou-

dron, de la poix, de la térébenthine et des planches.

Du côté de la Virginie est situé le Dismal-Marais, de 30 milles de long sur 10 de large, traversé par des travaux de canalisation dont nous avons parlé au précédent chapitre. Un autre marais, celui de l'Alligator, couvre le terrain situé entre les sounds d'Albemarle et de Pamlico, ayant un lac au milieu. Il a été estimé que plus de 2 n llions d'acres (800,000 hectares) de terre ri e et productive pourraient être gagnés dan la Caroline du Nord par le desséchement des marais. A l'ouest, le pays est élevé, quelqu bois montagneux, mais fertile et propre à la (lture du tabac, du riz et du coton.

Les montagnes de la Caroline contiennent de l'or et du fer : dans le tableau de l'industrie du pays, nous remarquons l'industrie minérale employant 400 hommes à produire annuellement de l'or pour la valeur d'environ $ 300,000, et 500 hommes, dans 8 hauts-fourneaux et 43 forges, occupés à fabriquer un millier de tonnes de fer en barres.

L'industrie en général n'emploie, du reste, qu'un capital de $ 4 millions.

Les principales rivières de la Caroline du Nord sont les : Chowan, 400 milles (643 kilom.) de long, et navigable pour de grands bâtiments jusqu'à Murfreesboro (près de la frontière de la Virginie) sur le Meherrin, la principale des

trois branches qui, par leur confluent, forment le Chowan; Roanoke, prenant sa source en Virginie et tombant, comme le premier, dans la baie d'Albemarle; Neuse, versant ses eaux dans la baie de Pamlico; enfin, Cape-Fear-River, la plus large rivière de l'État, de 280 milles de long, coulant dans l'Atlantique, avec 11 pieds d'eau, jusqu'à Wilmington, situé à 40 milles de la mer, la place la plus commerçante de l'État. La capitale de la Caroline du Nord est Raleigh, dans l'intérieur.

La première colonie de la Caroline date de 1660, établie par des émigrants de la Virginie que des persécutions religieuses avaient fait abandonner ce pays. Plusieurs essais de colonisation faits avant cette époque avaient échoué. En 1663, la Caroline a été transférée à lord Clarendon, qui lui procura une constitution de gouvernement. Le magistrat en chef était appelé palatin; il y avait une noblesse héréditaire et la chambre législative portait le nom de parlement. Cette constitution fut abolie en 1693, et en 1729 la couronne d'Angleterre acheta des habitants le pays entier pour 17,500 livres sterling. Le roi immédiatement le partagea en deux parties, avec les noms de Caroline du Nord et Caroline du Sud, telles qu'elles existent encore aujourd'hui. La constitution actuelle de la Caroline du Nord a été adoptée en 1776 et modifiée en 1835.

CHEMINS DE FER.

Nous connaissons, par le chapitre précédent, le point de départ des rail-roads de la Caroline du Nord : ils se rattachent aux chemins de fer de la Virginie et sont au nombre de deux ; savoir : le

Wilmington-Raleigh R. R., s'étendant depuis la ville de Wilmington, au sud de l'État, jusqu'à Weldon sur le Roanoke-River, où il s'unit aux Portsmouth-Roanoke R. R. et Petersburg R. R. Il a une longueur de 161 milles (259 kilom.).

Conformément aux termes d'une charte de 1833, la compagnie propriétaire de cette ligne était engagée de conduire le chemin de fer depuis Wilmington à Raleigh, la capitale de l'État. Un amendement à cet acte, passé en 1835, autorisa la compagnie, en portant le capital social à $ 1,500,000, de changer de direction, et de pénétrer, par un tracé direct, jusqu'au Roanoke ; ce qui a eu lieu réellement. La compagnie n'a pas moins conservé le titre de celle de Wilmington-Raleigh R. R. Le chemin de fer commence dans la ville de Wilmington et se dirige par les comtés de Duplin, Lenoir, Green, Edgecombe et Halifax, à Weldon. Commencés en octobre 1836, les travaux ont été achevés en mars 1840. 22 $\frac{1}{2}$ milles consistent en courbes, et 138 $\frac{1}{2}$ milles,

en lignes droites; une de ces lignes droites mesure 47 milles. Le rayon des courbes les plus étroites est de 3,730 pieds; mais la plupart des rayons ont 12,000 et 30,000 pieds, une des courbes a même 67,240 pieds (environ 20 kilom.). Ce tracé a été ainsi obtenu par les facilités qu'offre le terrain. L'inclinaison la plus forte est de 30 pieds par mille (5 millim. par mètre).

Le Wilmington-Raleigh R. R. forme une maille importante de la ligne de l'Atlantique, qui se trouve interrompue à partir de Wilmington, la communication avec Charleston, distant de Wilmington d'environ 190 milles, n'étant pas encore établie par les rails. Nous pouvons presque dire que Wilmington est le point d'arrêt provisoire de la ligne de l'Atlantique, car les chemins de fer que nous rencontrons plus au sud ne se relient pas encore parfaitement entre eux, au point de poursuivre la route ferrée sans solution de continuité, jusqu'au golfe du Mexique. En additionnant la longueur des différentes lignes de fer qui, depuis Portland, en Maine, jusqu'à Wilmington, dans la Caroline du Nord, concourent à former la grande ligne du littoral, nous trouvons une distance d'environ 800 milles, soit près de 1,300 kilomètres.

Voici les résultats obtenus en 1844 par la compagnie du Wilmington-Raleigh R. R., qui exploite en même temps le service des bateaux à vapeur entre Wilmington et Charleston :

Recettes pour transport sur le chemin de fer.	$ 161,484.11
— — bateaux à vapeur.	127,009.34
Total	$ 288,493.45
Dépenses de toutes espèces.	212.094.20
Revenu net.	$ 76,399.25

Le *Raleigh-Gaston R. R.*, réuni par le Greensville R. R. aux chemins de fer de la Virginie, conduit depuis Gaston à Raleigh. Longueur : 85 milles (136 kilom.), et coût : $ 1,360,000 (F. 7,208,000). Le pr[illegible]et existe de poursuivre cette route depuis Raleigh jusqu'à Columbia, dans la Caroline du Sud. La ligne de Columbia depuis Raleigh, en abandonnant la direction de Wilmington, ferait ainsi le prolongement de la grande ligne de l'Atlantique, à partir de Raleigh, par un tracé plus direct.

CANAUX.

La Caroline du Nord ne possède pas de canaux qui méritent d'être cités ici, excepté quelques travaux de canalisation entrepris pour l'amélioration de la navigation des rivières de Roanoke, de Cap-Fear et de quelques autres.

CAROLINE-DU-SUD.

Les frontières de cet État sont : au nord la Caroline du Nord, à l'est et au sud-est l'Atlantique, et au sud-ouest la Géorgie, de laquelle la rivière de Savannah la sépare. Son territoire mesure environ 25,000 milles carrés (6,450,000 hectares), avec une population de 594,398 âmes, dont 350,000 esclaves.

Le long de la côte s'étend une série d'îles et d'îlots entre lesquels et la terre ferme la navigation est facile. Le sol de ces îles produit une belle qualité de coton. Le territoire de la Caroline du Sud se divise, par sa configuration même, en deux parties, savoir : la partie basse et la partie haute. La partie basse formant la côte règne le long de l'Océan, sur une distance de 80 à 100 milles vers l'intérieur, couverte de forêts de sapins épaisses, interceptées par des terrains marécageux, qui, comme les bords des rivières, produisent du riz d'une qualité excellente. La partie élevée est séparée de l'autre par une rangée de petits monticules de sable superposés, sur une largeur de 50 à 60 milles. De l'autre côté de ces mon-

tagnes de sable se trouve un plateau d'un sol parfait. A la distance de 350 kilom. de la ville de Charleston, située sur l'Atlantique, l'élévation de la partie supérieure de la Caroline du Sud atteint 800 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Les produits principaux, à côté des céréales et du tabac, sont le coton et le riz, dont de grandes quantités sont exportées. La production annuelle du coton s'élève à 30,000 tonnes et celle du riz à 32,000. La Caroline du Nord fournit annuellement 25,000 tonnes de coton et 14,000 tonnes de riz.

La partie supérieure de la Caroline du Sud est traversée au nord par la chaîne des Alleghanys, qui compte sur ce point plusieurs montagnes élevées, entre autres la *Table Mountain*, 4,000 pieds (1,200 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Ces montagnes renferment des minerais, particulièrement de l'or et du fer. L'or y est trouvé en moindre quantité que dans la Caroline du Nord. Le montant des capitaux employés généralement dans l'industrie et les manufactures est de $ 4 millions environ.

La Caroline du Sud, avec un territoire et une population moindres, est plus importante sous le rapport commercial et jouit en général d'une plus grande richesse que sa sœur voisine.

Les exportations ont été, en 1840, de $ 11 millions, et les importations de $ 2 millions.

Plusieurs rivières parcourent la Caroline, portant leurs eaux à l'Atlantique. Les plus intéressantes sont : Pedee-River, avec sa source dans la Caroline du Nord, navigable sur une distance de 130 milles (209 kilom.); Santee, formé par les rivières de Wateree et Congaree, également navigables pour le même trajet; Edisto, navigable pour des boats jusqu'à 100 milles; enfin, le grand Savannah-River baignant de ses flots toute la frontière de l'ouest de l'État.

La plus importante ville de l'État, sous le rapport commercial, est Charleston, située sur l'Atlantique et au confluent de deux petites rivières appelées Ashley et Cooper-Rivers, avec un port dont l'entrée est toutefois rendue difficile par un banc de sable. Le tonnage du commerce de Charleston a été, en 1840, de 30,000 tonnes. Cette ville prend le neuvième rang parmi les villes de grande population aux États-Unis, comptant 30,000 habitants, dont 15,000 esclaves. Outre les moyens qu'elle possède pour communiquer par l'intérieur avec les États du Nord, il y a 3 lignes, formées par 15 bricks et navires, effectuant un service régulier par mer, à départs fixes, entre cette ville et New-York.

Georgetown et Beaufort sont des ports de second ordre comme importance commerciale, quoique le port de Beaufort, sur l'île de Port-Royal, soit le plus beau de l'État.

Columbia, à l'intérieur, est la capitale de l'État, avec 4,000 habitants.

La première colonie de la Caroline du Sud a été formée en 1670; neuf années plus tard, fut fondée la ville de Charleston. En 1690, une colonie de réfugiés français, exilés de leur patrie par l'édit de Nantes, se fixa dans ce pays, que leurs descendants occupent encore au [illegible] s avons dit, au chapitre précédent [illegible] la Caroline, entre les mains du gouvern[illegible] t anglais, a été partagée en deux part[illegible] que par suite de cette division la Ca[illegible] Sud a été formée. Une première co[illegible] late de 1775; celle actuellement en [illegible] est de l'année 1790.

CHEMINS DE FER.

La ville de Charleston sert de point de départ à une ligne de fer qui, en traversant la Caroline, le Tennessee et le Kentucky, atteindra Louisville et Cincinnati sur l'Ohio.

Les routes de fer que la Caroline du Sud possède actuellement en état d'exploitation, sont les deux suivantes, savoir : les

South-Carolina R. R., qui commence à Charleston, passe, à 28 milles de là, les eaux de l'Ashley-River, à 7 milles plus loin les marais du Four-Holly, à 65 milles la rivière d'Edisto, et poursuit son cours dans une direction ouest jusqu'à la ville de Hamburg, située

sur la rivière de Savannah, en face d'Augusta en Géorgie. Sa longueur entière est de 136 milles (218 kilom.).

Aux États-Unis, les chemins de fer remplacent les grandes routes; et, ainsi qu'en Europe, les centres de population se sont fixés le long des grandes routes tracées, nous voyons aujourd'hui dans ce nouveau pays, des villes et villages s'élever sur les bords des chemins de fer. Depuis que le South-Carolina R. R. existe, plusieurs villages ont été construits le long de la ligne. Parmi ces créations on compte Beesville, Summerville, Branchville, Midway, Blacksville et Aken.

Le terrain a beaucoup facilité l'établissement du South-Carolina R. R.: la direction du tracé est généralement droite, et là où il y a des courbes, elles ont un rayon très-étendu; le profil est presque toujours de niveau, sauf sur un seul point, aux montagnes situées entre les rivières de Savannah et d'Edisto, où il existe un plan incliné pour l'exploitation duquel est en usage une machine fixe. Le rail plat, attaché sur des longuerines de 6 sur 10 pouces, est employé partout; les longuerines reposent généralement sur des pilotis qui entrent très-profondément dans la terre, particulièrement dans les marais traversés par la ligne où souvent le chemin de fer ressemble à un pont continu, les pilotis portant la voie pour ainsi dire suspendue.

Tout le bâti et la base de la voie sont faits moyennant des troncs d'arbres et de la terre, sans gravier ni pierres cassées, ces contrées ne possédant que peu de pierres. Les constructions en bois exposées à la pluie sont revêtues d'une couche de goudron. Là où les fondations sont en glaise dure, des traverses en bois, posées sur la terre, supportent les rails de bois et de fer; là où le sol est d'une nature moins ferme, des fondations d'arbres couchés parallèlement sous la voie supportent les traverses sur lesquelles est adaptée la voie de fer; enfin, là où le sol est trop mobile pour permettre ces fondations, on a employé des pilotis por nt les traverses. Coût: $ 1,800,000 (F. 9,54 000). Commencée en 1830, la construction de cette ligne a été achevée en 1834. Depuis cette époque, elle a été vendue pour $ 2,400,000 à la compagnie qui, en 1836, s'est formée pour l'établissement d'une route de fer depuis Charleston à l'Ohio, et à laquelle le South-Carolina R. R. servira de tête, avec son embranchement de Columbia.

Nous avons dit, au chapitre précédent, que le projet existait de continuer la ligne de fer depuis Raleigh jusqu'à Columbia, et de relier ainsi la partie septentrionale de la ligne de l'Atlantique à celle du sud. En attendant que cette œuvre soit réalisée, le South-Carolina R. R. forme le premier anneau de

la partie méridionale de la ligne de l'Atlantique.

Branchville-Columbia R. R., embranchement du South-Carolina R. R., se détache à Branchville, à une distance de 62 milles de Charleston, pour, dans une direction nord-ouest, à travers Orangeburg-District, gagner Columbia, la capitale de l'État. Cette route, d'un coût de $ 1,500,000 (F. 7,950,000), est également aujourd'hui la propriété de la compagnie du

Louisville, Cincinnati-Charleston R. R., autorisée, avec le privilége d'établir également une banque, en 1836, par les corps législatifs des États de South-Carolina, North-Carolina, Tennessee et Kentucky, pour construire une voie de fer depuis Charleston jusqu'à Louisville et Cincinnati. Les routes de fer existantes aujourd'hui dans la Caroline du Sud formeront le commencement de cette ligne qui, depuis Columbia, continuera par la vallée du Broad-River et celle du French-River jusqu'à Knoxville en Tennessee. A partir de là, le tracé s'étend, par Newport et Lexington, jusqu'aux bords de l'Ohio, en face de Cincinnati, en se rattachant à Lexington au chemin de fer qui, depuis cette ville, conduit dès à présent à Louisville. La longueur entière de la ligne sera de 718 milles, soit 1,155 kilomètres; elle sera la plus longue ligne transversale depuis l'Atlantique aux rivières de l'intérieur.

Il est aisé de se rendre compte de l'avantage que l'établissement de cette ligne importante apportera à la production des États de Tennessee et Kentucky et au commerce de la Caroline du Sud. Charleston attirera sur son marché une grande quantité des produits qui sont aujourd'hui, avec moins de succès, dirigés sur la Nouvelle-Orléans par l'Ohio et le Mississippi et les rivières qui s'y embranchent.

En attendant que cette route directe soit construite, le centre de l'État de Tennessee sera mis incessamment en communication avec Charleston par la navigation du Tennessee et les chemins de fer de la Géorgie.

Voici les résultats de l'exploitation du South-Carolina R. R. avec son embranchement, en 1843 :

Recettes.	Du 1er janvier au 30 juin sur le South-Carolina R. R.		$ 171,241.48
	Du 1er janv. au 30 juin sur le Branchville-Columbia R.R.		44,740.73
	Ensemble.		$ 215,982.21
Depenses.	Du 1er janvier au 30 juin sur le South-Carolina R.R.	103,147.76	123,256.62
	Du 1er janvier au 30 juin sur le Branchville-Cobia R. R.	20,108.86	
Excédant des recettes sur les dépenses pendant le premier semestre.			$ 92,725.59

Recettes. Du 1er juillet au 31 décembre sur le South-Carolina R. R.		$ 177,074.03
Du 1er juillet au 31 décembre sur le Branchville-Colombia R. R.		49,835.01
Ensemble. . . .		$ 226,909.04
Dépenses. Du 1er juillet au 31 déc. sur le South-Carolina R. R. (y compris l'achat de 3 locomotives). .	$ 111,673.16	130,110.68
Du 1er juillet au 31 décembre sur le Branchville-Columbia Rail-Road.	18,437.52	
Excédant des recettes sur les dépenses pendant le deuxième semestre.		$ 96,798.36

En 1844, les recettes et les dépenses constatent un résidu, pour le premier semestre, de $ 117,597.77, et pour le deuxième semestre, de $ 140,598.57; ce qui porte le revenu net, pour cette année, à environ $ 260,000.

Le matériel de cette ligne, quoique augmenté dernièrement, n'est pas en proportion avec les transports, dont la grande partie, consistant en coton, se présente à la fois immédiatement après la récolte. Pendant les deux premiers semestres de 1843 et 1844, 130,366 balles de coton, et pendant les deux derniers semestres de ces mêmes années, 184,329 balles ont été transportées sur le South-Carolina R. R.

Les locomotives faibles, qui étaient d'abord en usage sur ce chemin, ont été remplacées avec avantage par de plus fortes, sortant des

ateliers de MM. Baldwin et Whitney, particulièrement pour le transport des marchandises.

CANAUX.

Le seul canal qui mérite d'être cité ici est le *Santee-Canal*, d'une longueur de 22 milles, réunissant la navigation de la rivière de Santee à la baie de Charleston. Coût : $ 700,000. Par le moyen de ce canal et des travaux d'amélioration pour la navigation des rivières de Santee et Congaree, la ville de Columbia est mise en rapport avec Charleston par une voie navigable.

GEORGIA.

Les frontières de l'État de Géorgie sont : au nord, le Tennessee et la Caroline du Nord ; au nord-est, la Caroline du Sud ; à l'est, l'Atlantique ; au sud, l'État de Floride, et à l'ouest, l'Alabama. Son territoire est de 58,000 milles carrés (15,014,600 hectares), avec une population de 691,392 âmes, dont 281,000 esclaves.

Plusieurs îles et langues de terre, situées près de la côte de la Géorgie et séparées les unes des autres et de la terre ferme par des canaux naturels, permettent une navigation intérieure le long du littoral pour des bâtiments de cent tonnes. La Géorgie, comme la Caroline, a sa partie basse et sa partie élevée. Le pays bas est marécageux, sujet aux inondations ; c'est là que le sol fournit la meilleure qualité de riz. La partie supérieure produit du coton et des céréales. La production annuelle du coton est de 81,000 tonnes ; celle du riz, de 6,000 tonnes.

Les exportations de la Géorgie s'élèvent à $ 7 millions, et ses importations à $ 500,000. Les principales rivières qui aident aux communications et aux transports, sont les : Sa-

vannah, ayant 600 milles (965 kilom.) de développement, coulant le long de la limite de l'est de l'État, navigable pour de grands bâtiments venant de l'Atlantique, jusqu'à Savannah, la ville la plus commerçante de l'État, et pendant les deux tiers de l'année, à 250 milles plus haut, pour des bateaux à vapeur, jusqu'à Augusta; Altamaha, que des bâtiments de mer peuvent également monter jusqu'à Darien, à 12 milles de l'Atlantique, formé par les rivières de Oconee et Ocmulgee, dont la première présente une navigation pour des bateaux de 30 tonnes jusqu'à Dublin, à 300 milles (482 kilom.) de l'Océan; enfin, Flint-River, ayant sa source dans le nord-ouest de la Géorgie et rejoignant après une course de 200 milles le Chattahoochee pour former l'Apalachicola qui, par l'État de Florida, verse ses eaux dans l'Atlantique. Le Chattahoochee, bordant Georgia à l'ouest, est navigable sur une distance de 300 milles, pour des bateaux à vapeur, jusqu'à Columbia.

La ville de Savannah, avec 12,000 habitants, située, comme nous l'avons dit, sur la rivière du même nom, à 17 milles de l'Atlantique, est le point central du commerce de la Géorgie. Ce port entretient une ligne de bâtiments allant régulièrement à New-York. Cent bateaux à vapeur, dont le quart de la plus grande espèce, naviguent sur le Savannah.

La seconde ville importante de l'État est Augusta, point où commence la navigation à vapeur du Savannah. Cette place paraît devenir avec le temps le centre manufacturier du Sud : un canal vient d'y être construit dans le but d'établir une série de chutes d'eau semblables à celles qui font mouvoir les établissements industriels de Lowell en Massachusetts.

L'industrie manufacturière a été jusqu'à présent presque insignifiante en Georgia ; les manufactures de coton livraient seulement pour $ 600,000 d'étoffes au marché. L'industrie minérale fournit annuellement pour $ 150,000 d'or.

Les autres villes de quelque importance, après Savannah et Augusta, sont Macon, Columbia et Darien.

Les premiers colons de Georgia, des Anglais, fondèrent la ville de Savannah, le 1er février 1733.

La première constitution de l'État date de 1777. Une seconde a été adoptée en 1785, et celle actuellement en vigueur a été formée en 1798.

CHEMINS DE FER.

La Géorgie possède deux lignes de rails, savoir : la route de fer d'Augusta vers le Tennessee, et celle de Savannah passant par Macon et se réunissant à la première près de Decatur.

Le *Georgia Rail-Road* commence à Augusta,

dans laquelle ville les chemins de fer de la Caroline du Sud se joignent à ceux de la Géorgie. Le tracé de cette ligne décrit, en passant dans le voisinage de Warrenton, une courbe vers le nord-ouest, traverse Crawfordsville, Greensboro, Madison et Covington, et se termine près de Decatur en De Kalb-County. Longueur : 172 milles (276 kilom.). Les premiers 57 milles sont formés par le rail plat de 2 4/10 pouces de largeur sur 8/10 de pouce d'épaisseur; sur le reste de la ligne on trouve le T Rail, pesant 46 ℔ par yard. L'inclinaison la plus prononcée est de 36 pieds par mille. La route a été mise en exploitation à mesure que des sections d'une certaine longueur avaient été achevées : au commencement de 1845, la distance livrée à la circulation avait été de 137 milles; à la fin de l'année, la ligne entière a été livrée au public.

Un embranchement de 33 milles se détache entre *Crawfordsville* et Greensboro, s'étendant dans un cours nord jusqu'à Athens.

Le coût du Georgia R. R., avec son embranchement, n'a été que de $ 3,300,000 (F. 17,490,000). Pendant l'année finissant le 1er avril 1845, la compagnie avait reçu :

Pour transport de voyageurs.	$	74,252.55
— de marchandises. . .		162,154.88
— des dépêches.		31,960.32
— divers.		3,381.77
Total.	$	271,749.52

Les dépenses pour obtenir ces recettes ont été de $ 117,211.78 c., de manière que le produit net s'est élevé à $ 154,537.74. En rapprochant les dépenses à la circulation des convois, la dépense proportionnelle au parcours a été de $ 0,62 ½ cent. par mille parcouru (soit F. 2.06 c. par kilom.). Dans ce chiffre l'entretien de la voie est compris pour 23 cent.

L'exploitation de l'année 1845 a fourni les résultats suivants :

Recettes.	Pour transport de voyageurs. . . .	$ 60,110.11
	— marchandises. . .	308,340.64
	Total.	$ 368,450.75
Dépenses.		186,886.39
	Revenu net..	$ 181,564.36

Parcours total des convois, 223,241 milles.

Coton transporté, 114,641 balles.

Central R. R. commence à Savannah, et passant par Sandersville, se dirige sur Macon. Longueur, 190 milles (305 kilom.). Cette ligne, construite d'après le système généralement en usage dans le Sud, est également à simple voie avec des gares d'évitement de 10 à 10 milles.

Voici les résultats de l'exploitation en 1844.

Les recettes se sont élevées à $ 328,424.11. Parmi les transports de marchandises, il y a 77,437 balles de coton. La distance parcourue est :

149,556 milles par les convois de voyageurs.
91,298 — — de marchandises.

Ensemble. 240,854 milles.

Pour effectuer ce trajet, les machines ont consommé 3,605 cordes de bois, soit environ 1 corde par 50 milles. Le tonnage des marchandises transportées est équivalant à 1,056,128 tonnes remorquées à la distance de 1 mille.

Les dépenses ont été, savoir :

Entretien de la route, des travaux d'art et des dépendances.	$ 66,273.04
Frais de traction et entretien du matériel.	35,344.43
Frais des stations, assurances, main-d'œuvre, etc., et frais généraux.	44,554.44
Frais extraordinaires.	1,547.71
Total.	$ 147,719.62

Soit 70 cent. par mille (F. 2.30 par kilom.). En déduisant le chiffre des dépenses de celui des recettes, l'on trouve un produit net de $ 180,704.49 pour l'exercice 1844, soit F. 957,733,79.

L'établissement du Central R. R. a coûté seulement $ 2,581,723, soit environ $ 14,000 par mille, ou F. 46,000 par kilom.; ce qui porte le revenu ci-dessus à environ 7 0/0 du capital employé.

Tarif : $ 8 pour le transport d'un voyageur d'une extrémité à l'autre de la ligne ; $ 0,50c pour le transport des marchandises par 100 ℔, soit F. 0,13c par voyageur et par kilom.; et

F. 0,19.6 par 1000 kilog. de marchandise et par kilom.

La ligne du Centre est prolongée depuis Macon par le

Monroe R. R., de 101 milles (162 kilom.) de longueur, opérant également à Decatur sa jonction avec le Western-Atlantic R. R., dont nous parlerons plus bas.

Les débuts de cette ligne n'ayant pas été heureux, les fondateurs ont été dernièrement expropriés et remplacés par une compagnie qui la fait valoir convenablement. Cette même société a obtenu une charte pour construire un chemin de fer qui mettra le Monroe R. R. en correspondance avec la ligne qui, depuis West-Point, s'étend vers le golfe du Mexique. La distance entre West-Point et l'endroit où ce nouveau chemin de fer s'embrancherait au Monroe R. R. n'est que de 65 milles (104 kilom.) environ. C'est la seule lacune, sur le trajet de Charleston au golfe du Mexique, où l'emploi de la vapeur aux moyens de transport soit exclu. Il est hors de doute que, dans un temps très-rapproché, cette maille sera établie et soudera ensemble les deux tronçons de la partie méridionale de la ligne de l'Atlantique.

A Decatur, où se rencontrent le Georgia R. R. et les Central et Monroe Rail-Roads, le

Western-Atlantic R. R. prolonge le rail vers le nord-ouest, en se dirigeant sur Knoxville (en Tennessee), où il se joint au Louisville-Cin-

cinnati-Charleston R. R., dont nous avons parlé au précédent chapitre. De Decatur, la ligne conduit aux bords de la rivière de Tennessee, près de la frontière entre les deux États. Depuis la frontière, le Highwassee R. R. poursuivra la route jusqu'à Knoxville.

L'établissement du Western-Atlantic R. R. est en voie d'exécution. Le coût des travaux est estimé devoir s'élever à $ 2,130,000, avec des terrassements pour deux voies et une seule voie de fer posée provisoirement.

CANAUX.

Les deux canaux qui méritent d'être cités ici, sont les

Savannah-Ogechee-Canal, d'une longueur de 15 milles, mettant, à la hauteur de la ville de Savannah, la rivière du même nom en communication avec l'Ogechee; complété en 1829, ce canal a coûté $ 250,000.

Brunswick-Canal, ouvrant une voie navigable depuis la ville de Brunswick jusqu'à la rivière d'Altamaha, coulant à 12 milles au nord de cette ville. La construction a coûté $ 500,000.

ALABAMA.

Cet État est limité au nord par le Tennessee, à l'est par la Géorgie, au sud par l'État de Floride et le golfe du Mexique, et à l'ouest par l'État de Mississippi. Le territoire d'Alabama mesure 46,000 milles carrés (11,900,200 hectares); sa population, qui, avant 1820, comptait moins de 10,000 âmes, est aujourd'hui de 590,000, dont 253,000 esclaves.

L'Alabama n'a que 60 milles de côte d'Atlantique; cette distance comprend la baie de Mobile, d'une longueur de 30 milles et large de 3 à 18 milles, sur laquelle sont situés le port et la ville de Mobile, la place la plus commerçante de l'État, particulièrement pour les affaires de coton. Cet article, dont la quantité apportée annuellement au marché par cet État s'élève à 54,000 tonnes, est le produit principal de l'Alabama.

Les exportations sont de $ 12 millions, et les importations de $ 575,000 par an. L'industrie manufacturière n'emploie qu'un capital de $ 2 millions.

Les plus importantes rivières de l'Alabama versent dans l'Atlantique, savoir : Mobile,



formé, à 40 milles de la ville de Mobile, par l'union des rivières de Tombigbee et d'Alabama; Alabama, rivière large, navigable sur une distance de 60 milles pour des bâtiments tirant 6 pieds (1^m,80) d'eau, et à 150 milles plus loin pour ceux tirant 5 et 4 pieds; Tombigbee, navigable pour des bateaux à vapeur depuis Columbus, en Mississippi; Chattahoochee River, dont nous avons parlé au précédent chapitre, baignant la frontière de l'Est de l'État.

Au commencement du XVIII[e] siècle, les Français établirent une première colonie en Alabama, et construisirent un fort à l'endroit qu'occupe aujourd'hui Mobile. La plus grande partie du territoire de l'Alabama avait été comprise originairement dans la patente de la Géorgie; en 1802, la Géorgie céda aux États-Unis tout le terrain à l'ouest de la rivière de Chattahoochee s'étendant jusqu'au Mississippi, dans laquelle cession fut par conséquent compris l'Alabama. En 1819, après avoir été confondu jusque-là dans le territoire du Mississippi, l'Alabama forma sa constitution d'État indépendant, et en 1820 il fut admis dans l'Union.

CHEMINS DE FER.

La route de fer principale de l'Alabama se dirige depuis le golfe du Mexique vers le nord-

est de l'État, destinée à former le tronçon extrême-sud de la grande ligne de l'Atlantique qui commence à Portland, en Maine. L'

Alabama-Florida R. R., a son point de départ fixé dans l'intérieur de la ville de Pensacola, située sur le golfe du Mexique, dans l'État de Florida, et devra s'étendre, à travers les vallées de plusieurs rivières qu'il rencontre jusqu'à la ville de Montgomery. Longueur : 156 milles (251 kilom.), dont 130 milles en ligne droite et 26 milles en courbes d'un rayon assez étendu. La construction de cette route a été commencée par l'industrie privée, il y a déjà plusieurs années, dans un moment où l'esprit de spéculation s'était emparé avec un grand engouement de l'établissement de chemins de fer; quelque temps plus tard, les travaux ont dû être suspendus faute de fonds et la compagnie s'est dissoute.

En attendant l'achèvement de l'Alabama-Florida R. R., les bateaux à vapeur de la rivière d'Alabama servent aux communications et aux transports en général entre Mobile et la ville de Montgomery, où l'on trouve le

Montgomery-West-Point R. R., prolongement de l'Alabama-Florida R. R., de 89 milles, dont 40 sont aujourd'hui achevés, coûtant $ 250,000; il est probable qu'avant peu de temps, la ligne entière sera terminée. Cette ligne atteindra les rail-roads de la Géorgie, en se prolongeant jusqu'au Mon-

roe R. R., dont nous avons parlé au chapitre précédent.

Nous avons encore à faire mention du *Tuscumbia-Courtland-Decatur R. R.*, 44 milles de long, réunissant le réseau des chemins de fer des États du Sud à la navigation de la rivière de Tennessee et du Mississippi, tout en évitant à la navigation particulière du Tennessee les hauts-fonds que cette rivière présente dans le trajet depuis Tuscumbia à Courtland. C'est à rendre ce dernier service que ce chemin de fer est réduit pour le moment, la ligne n'étant pas encore continuée depuis le Tennessee jusqu'aux chemins de fer de la Géorgie.

CANAUX.

Le *Muscle-Shoals-Canal*, dont la construction est en progrès en ce moment, a également pour but de détourner les hauts-fonds du Tennessee; une section de 35 milles en est déjà livrée à la navigation. Ce canal a 60 pieds de largeur, 6 pieds de profondeur avec des écluses de 32 pieds de largeur sur 120 pieds de longueur.

FLORIDA.

La Floride, dont une partie avance dans l'Atlantique sous la forme d'une grande péninsule, est limitée au nord par l'Atlantique et la Géorgie; à l'est, par l'Alabama, et au sud et à l'ouest, par le golfe du Mexique. Sa population, avec un territoire de 57,000 milles carrés (14,754,900 hectares), n'est que de 55,000 âmes environ, dont 16,500 esclaves.

Le navigateur trouve sur la côte de l'ouest plusieurs baies offrant des ports sûrs, dont les principaux sont ceux de Perdido, Pensacola, Saint-Joseph, Apalachicola. Plusieurs caps le long de la côte avancent leurs pointes dans l'Atlantique, et un cercle d'îles, particulièrement à l'extrémité méridionale de Floride, s'étend en avant dans la mer pour rendre la navigation des parages de la péninsule encore plus périlleuse.

La plus importante rivière dans l'Est de Floride est le Saint-John, avec sa source à peu de distance de la côte, se dirigeant vers le nord, à travers plusieurs lacs, pour verser dans l'Atlantique. Cette rivière a tantôt

de trois à cinq milles de largeur, tantôt elle ne mesure qu'un quart de mille; des bâtiments tirant 8 pieds d'eau peuvent naviguer jusqu'au lac George, à 150 milles de l'embouchure du Saint-John. Les autres grandes rivières de la Floride sont l'Apalachicola, dont nous avons parlé au précédent chapitre, l'Escambia et Suwannee.

La principale ville de l'Est-Florida est Saint-Augustin, en même temps la plus ancienne des États-Unis, fondée par les Espagnols en 1564. La capitale de l'État est Tallahassee avec Saint-Marc, son port. Pensacola, située dans la baie de ce nom, au golfe de Mexique, est la ville la plus commerçante de la Floride.

La production essentielle de Florida est celle du coton, dont environ 30,000 tonnes sont annuellement portées au marché. Le sol de la Floride, souvent marécageux, convient également à la culture du riz.

La Floride, découverte, en 1497, par Sébastian Cabot, naviguant sous pavillon anglais, fut explorée quelques années après par les Espagnols qui en prirent possession ; plus tard, elle fut cédée à l'Angleterre et reprise par l'Espagne, qui l'abandonna, en 1829, aux États-Unis; en 1845, elle fut, comme état indépendant, admise dans l'Union.

FLORIDA.

L'État de Florida n'offre que deux petites lignes de fer, reliant, les unes aux autres, quelques villes séparées par de petites distances, savoir : la voie de fer de Tallahassee au port de Saint-Marc, et une autre de Saint-Joseph à Jola, sur l'Apalachicola.

MISSISSIPPI.

Les frontières de cet État sont au nord, le Tennessee, à l'est l'Alabama, au sud le golfe du Mexique et la Louisiane, et à l'ouest la rivière de Pearl et le Missisippi. La population de l'État de Mississippi compte 375,000 âmes, dont 195,000 esclaves, et son territoire mesure 45,000 milles carrés (11,641,500 hect.). L'État de Mississippi n'a que 60 milles de côte de mer, sur laquelle le seul port que l'on rencontre est celui de la ville de Mississippi, n'admettant pas des bâtiments de grande dimension. La place la plus commerçante est Natchez, sur la rive gauche du Mississippi, à 300 milles (482 kilom.) au-dessus de la Nouvelle-Orléans.

Les productions du sol sont les mêmes que celles de la Floride et d'Alabama : 95,000 tonnes de coton et 400 tonnes de riz sont annuellement livrées au marché par l'agriculture du Mississippi.

La partie de l'ouest de l'État est baignée, sur une distance de 700 milles, par les eaux de l'immense fleuve de Mississippi, séparant cet État de l'Arkansas et de la Louisiane ; plus au sud-ouest, le Pearl-River forme la délimita-

tion entre la Louisiane et l'État de Mississippi. Les autres rivières importantes sont le Yazoo, se jetant, après un parcours de 250 milles, dans le Mississippi; le Pascagoula, 250 milles de long, versant ses eaux dans une baie, sur laquelle est construite la ville qui porte le même nom; enfin, le Big-Black-River, navigable comme le précédent, et tombant, après une course de 200 milles, dans le Mississippi.

En 1716, une colonie française s'établit à l'endroit où aujourd'hui est située la ville de Natchez, sur les bords du Mississippi. Le territoire du nord, à partir du 31° de latitude, est compris dans la patente originaire de la Géorgie; la partie du sud, depuis le 31°, appartenait à la Florida, et fut cédée par les Espagnols aux États-Unis.

En 1817, Mississipi se constitua comme État indépendant, et fut admis dans l'Union.

CHEMINS DE FER.

L'État de Mississippi ne présente que quelques petites lignes de fer d'un intérêt local, réunissant une ville à une autre. Nous y voyons les

West-Feliciana R. R., s'étendant depuis Saint-Francisville, sur la rive gauche du Mississippi, à Woodville. Longueur, 27 milles (43 kilom.), dont 7 milles situés dans l'État de Mis-



sissippi, et 20 milles dans celui de Louisiana. Coût, $ 500,000.

Vicksburg-Jackson R. R., environ 50 milles (80 kilom.) de long, mettant en communication avec le Mississippi Jackson, la capitale de l'État située dans l'intérieur.

Mississippi R. R., conduisant depuis Natchez à Jackson. 112 milles (180 kilom.), dont la construction est achevée sur une longueur de 40 milles jusqu'à Malcolm.

New-Orleans-Nashville R. R., dont la construction est projetée, traversera du sud au nord l'État de Mississippi, pour se diriger à Nashville, au centre de l'État de Tennessee. La route de la Nouvelle-Orléans à Nashville sera mise en communication avec la ligne qui, depuis Knoxville, également en Tennessee, conduira par Lexington sur les bords de l'Ohio, à Cincinnati. On obtiendrait de cette manière une ligne directe raccourcissant considérablement le trajet qu'il faut exécuter aujourd'hui pour se rendre de Cincinnati au golfe du Mexique par la navigation de l'Ohio et du Mississippi.

LOUISIANA.

La Louisiane, l'État situé le plus au midi, a pour frontières : au nord, l'Arkansas et le Mississippi; à l'est, l'État de Mississippi, duquel il est séparé par le fleuve de ce nom et la rivière de Pearl; au sud-est, le golfe du Mexique, et à l'ouest, le Texas. Le territoire de la Louisiane mesure 45,000 milles carrés (11,641,500 hect.), et sa population, qui, en 1810, était de 76,000, s'élève aujourd'hui à 350,000 âmes, dont 168,000 esclaves.

La Nouvelle-Orléans, située sur les bords du Mississippi, à environ 160 kilomètres de l'entrée de ce fleuve dans le golfe du Mexique, est la ville la plus importante de l'État et de toute la vallée du Mississippi. Cette ville, fondée en 1717 par les Français, compte aujourd'hui 102,000 habitants, chiffre qui la met au troisième rang parmi les villes de grande population de l'Union. La Nouvelle-Orléans est le centre du commerce de toute la vallée du Mississippi qu'elle commande par sa position géographique, située à la fois près de la mer et sur les bords d'un fleuve dont la

Il y a été produit, en 1840, 56,000 tonnes de sucre et 75,000 tonnes de coton.

Un capital de $6 millions est employé par l'industrie manufacturière, dans les produits de laquelle on remarque pour $770,000 de sucre raffiné, 2 millions de livres de savon et 3 1/2 millions de livres de chandelles et suif.

Le pays qui forme aujourd'hui la Louisiane a été le premier exploré par les Français, et reçut son nom, en 1682, en honneur de Louis XIV. Une première colonie fut établie en 1684. mais cette entreprise manqua. En 1699, une autre tentative plus heureuse fut faite par M. Iberville, aidé de Crozat, qui, durant un grand nombre d'années, eut entre ses mains le commerce de tout le pays. Vers l'année 1717, ce dernier céda sa position à une compagnie, à la tête de laquelle fut John Law, dont le nom est connu en France par sa banque nationale et ses spéculations du Mississippi, qui ont causé de si grandes émotions à Paris. En 1762, la France céda toute la Louisiane à l'Espagne; trente-huit ans plus tard, elle échut de nouveau à la France, qui la vendit aux États-Unis, en 1803, pour $ 15 millions. Dans ce marché est compris également tout le territoire exploré à cette époque à l'ouest du Mississippi.

En 1812, la Louisiane se constitua en État indépendant, et fut admis dans l'Union.

Le Mississippi sépare la Louisiane de l'État de Mississippi sur une assez grande distance,

et parcourt ensuite, la partie inférieure du pays, pour entrer, par plusieurs bras, semblable au Nil, dans le golfe du Mexique. Le Red-River trace la limite entre la Louisiane et l'État d'Arkansas, et jette ses eaux dans le Mississippi, à 240 milles de la Nouvelle-Orléans; la rivière de Sabine enfin sert de moyen de délimitation entre la Louisiane et le Texas. Une quantité d'autres rivières sillonnent le pays, coulant dans le golfe, au travers des lacs et marais qui s'étendent sur la côte.

Les lacs les plus considérables sont les Pontchartrain, Maurepas, Borgne et Chetimaches.

En jetant les yeux sur la carte, on ne peut s'empêcher de reconnaître les facilités offertes par la nature à la création d'un système de navigation intérieure dans le midi de l'État, par la réunion des différents fleuves et lacs qui couvrent cette partie de la Louisiane. Il résultera de l'exécution d'une entreprise pareille, l'avantage d'avoir, depuis les baies les plus considérables, des voies navigables vers l'intérieur du pays, et une grande amélioration des terres par suite de la régularisation de l'écoulement de toute cette masse d'eau qui, chaque année, par ses submersions met en danger les travaux des plantations.

Cette œuvre est jusqu'à présent restée presque entièrement à l'état de projet : à peine quelques lieues de chemins de fer et de ca-

naux sont-elles achevées, ainsi que nous l'
diquons dans le tableau récapitulatif à la fin
ce volume, et il faudra sans doute longtemps
avant que les travaux d'amélioration intérieurs
aient rendu à ce pays tous les avantages qu'il
est en droit d'en attendre.

ARKANSAS.

Les frontières de l'Arkansas sont : au nord, l'État de Missouri ; à l'est, le Mississippi ; au sud, la Louisiane, et à l'ouest, le pays des Indiens. Le territoire de l'Arkansas, qui avait été compris dans la vente faite par la France aux États-Unis en 1803, présente une superficie de 54,500 milles carrés (14,099,150 hect.) avec une population de 97,574, dont 17,900 esclaves. En 1819, l'Arkansas s'était constitué en territoire indépendant, et en 1836, il fut élevé au rang d'État.

Le coton et le maïs sont les produits principaux de l'agriculture du pays, dont le sol généralement fertile est couvert d'immenses prairies naturelles. La seule ville de quelque importance est Little-Rock, le siége du gouvernement, située sur les bords de la rivière d'Arkansas, qui, à 300 milles (482 kilom.) plus bas, verse dans le Mississippi. L'Arkansas a sa source dans les Rocky-Montains (Montagnes-Rocheuses), et traverse dans son cours l'État de l'ouest à l'est. Une navigation à vapeur y est établie depuis le Mississippi jusqu'à Little-Rock, et même dans les temps des

:s eaux, à 350 milles plus loin, jusqu'au Gibson, à l'extrême frontière de l'ouest Ètat. D'autres rivières, telles que les Red-, le Saint-Francis, le White-River et le nita, toutes navigables, parcourent l'État :ansas, dont la situation pour l'écoulede ses produits et pour son commerce en ·al est admirable. En raison du peu de s depuis lequel il est c :upé, cet État n'a cécuter jusqu'à prése t aucune voie de nunication artificielle.

TENNESSEE.

Cet État, dont la superficie mesure 45,600 milles carrés (11,796,7[illegible]20 hectares), est limité au nord par le Kentucky ; à l'est, par la Caroline du Nord ; au sud, par la Géorgie, l'Alabama et le Mississippi, et à l'ouest, par le fleuve de Mississippi, le séparant de l'Arkansas et du Missouri. Sa population est de 829,000 âmes, dont 183,000 esclaves.

Les montagnes de Cumberland, faisant partie de la chaîne des Alleghany, traversent le territoire de l'État du nord-est au sud-ouest et le divisent en deux moitiés appelées, l'une le Tennessee de l'est, et l'autre le Tennessee de l'ouest. La partie de l'ouest est formée par un pays plat et fertile. Dans l'est abondent les montagnes dont plusieurs sont d'une grande élévation, et les vallées, qui seules offrent un sol propre à la culture, ne s'ouvrent que pour laisser un passage aux rivières et aux routes. Les produits principaux, outre les céréales et l'élève des bestiaux, sont les cotons et le tabac ; 14,000 tonnes du premier et 15,000 tonnes de cette dernière plante sont livrées an-

nuellement au marché. L'écoulement des productions du pays s'opère généralement par les rivières de Tennessee et de Cumberland qui parcourent le territoire, et forment ainsi une voie naturelle pour les transports du commerce et de l'agriculture.

C'est sans doute aussi pour cette raison qu'en Tennessee on s'est occupé jusqu'à présent moins que dans tout autre État de l'Union, de la création de grandes routes artificielles, quoique ces moyens eussent pu rendre les transports plus faciles et moins coûteux, en étendant le cercle des marchés, et exercer ainsi une influence sensible sur la condition générale du pays.

Le Tennessee-River est de 1,200 milles (1,930 kilom.) de long et navigable pour des bateaux à vapeur à partir de Florence (en Alabama), à 259 milles (416 kilom.) de son entrée dans l'Ohio, et pour des bateaux ordinaires 250 milles plus en avant; soit une longueur totale de navigation d'environ 500 milles.

Le Cumberland, ayant sa source dans le Kentucky, est navigable pour des bateaux à vapeur sur une étendue de 200 milles (321 kilom.) jusqu'à Nashville, et pour des bateaux ordinaires à 300 milles plus loin. Il verse, comme le Tennessee-River, au travers du Kentucky, dans l'Ohio. Ces deux rivières ont plusieurs affluents, dont quelques-uns sont navigables. D'autres rivières, de moindre impor-

tance, coulent dans l'ouest de l'État, portant leurs eaux dans le Mississippi.

Nashville, sur le Cumberland, la capitale, au centre de l'État, est la ville la plus importante et la plus commerçante. Knoxville, situé sur la rivière de Holston, est la ville principale de l'est du Tennessee. Memphis, sur le Mississippi, est également une place qui gagne chaque jour en importance.

Dans les tableaux de l'industrie manufacturière du Tennessee, nous voyons particulièrement des manufactures de coton produisant pour $ 300,000 de marchandises, des hauts-fourneaux et forges livrant annuellement 9,600 tonnes de fer, et des tanneries envoyant au marché pour $ 350,000 de cuir, etc.

Le Tennessee avait été dès le principe compris dans la charte de la Caroline-du-Nord, émanant de Charles II. Ce n'est qu'en 1757 que la première occupation de ce territoire par les blancs eut lieu. Onze années plus tard, après une guerre continuelle avec les Indiens, les nouveaux colons conclurent un traité de paix qui leur assura la libre possession du pays. Plus tard, la Caroline céda ce territoire aux États-Unis, et en 1796, le Tennessee fut, comme Etat indépendant, admis à faire partie de l'Union.

CHEMINS DE FER.

Les deux routes de la construction desquelles on s'occupe actuellement, conduisent, la première, depuis la limite méridionale de l'État jusqu'au Mississippi, mettant le Tennessee en communication non interrompue avec le système des railroads d'Alabama et de la Géorgie ; la seconde s'étend depuis le centre de la partie orientale de l'État vers le sud-est, pour se rattacher au réseau des chemins de fer de la Géorgie et former une maille de la ligne qui, depuis Charleston à travers la Géorgie, le Tennessee et le Kentucky, gagnera l'Ohio. Le

Memphis-Lagrange R. R. commence à Memphis, sur le Mississippi, et conduit à Lagrange, distant de 50 milles (80 kilom.). Cette ligne est destinée à être prolongée jusqu'au Tuscumbia-Decatur R. R. (voir Alabama), qui lui servira de moyen de liaison avec les chemins de fer de l'Alabama.

Le *Highwassee R. R.* prend son point de départ à Knoxville et se dirige vers la frontière septentrionale de la Géorgie, où il rejoint le Western-Atlantic R. R. Longueur, 98 milles. La construction de cette ligne est commencée.

Louisville-Cincinnati-Charleston R. R. (Voir le chapitre de la Caroline-du-Sud).

New-Orleans-Nashville R. R. (Voir le chapitre du Mississippi).

KENTUCKY.

Les frontières de cet État sont formées : au nord, par l'Ohio, l'Indiana et l'Illinois ; à l'est, par la Virginie ; au sud, par le Tennessee, et à l'ouest, par le Missouri. La rivière d'Ohio sépare le Kentucky de l'État d'Ohio, de l'Indiana et de l'Illinois, et le Mississippi sert de délimitation entre l'État de Missouri et le Kentucky. Sa superficie est de 40,500 milles carrés (10,477,350 hect.), couverte d'une population de 780,000 âmes, dont 182,000 esclaves.

L'occupation principale de la population consiste dans la culture du sol, dont les produits sont le tabac, les céréales et le chanvre.

Les établissements industriels les plus marquants sont : les manufactures de coton, fournissant pour $ 350,000 de marchandises ; les hauts-fourneaux et forges produisant 3,600 tonnes de fer ; les manufactures de tabac livrant pour $230,000 de tabac fabriqué au commerce ; les tanneries fabriquant pour $ 875,000 de cuir ; la corderie fabriquant pour $ 1,300,000 de cordage, etc. ; 258 moulins fournissant annuellement 273,000 barils de farine au marché,

et 890 distilleries fabriquant 1,760,000 gallons de liquide.

La plus grande partie des exportations descend le Mississippi jusqu'à la Nouvelle-Orléans; les importations montent également ce fleuve et l'Ohio. Cette dernière rivière, dans son cours tortueux, borde le Kentucky sur une étendue de 637 milles; près de Louisville, elle a des rapides que la navigation évite par un canal latéral de 2 ½ milles. Cette circonstance a fait de la ville de Louisville un des entrepôts du commerce entre le nord-ouest et le sud. Sa population qui, en 1820, fut de 4,000 âmes, en compte aujourd'hui 28,600.

Pour donner une idée de l'activité du commerce de cette place, il suffit de dire que les importations et les exportations du port s'élèvent annuellement à plus de $ 40 millions, et que 300 bâtiments à vapeur, à côté d'un grand nombre de boats ordinaires, sont constamment employés à ses transports.

Le Cumberland et le Tennessee passent par l'ouest de l'État avant de se jeter dans l'Ohio. Le Big-Sandy, d'une longueur de 250 milles (402 kilom.), formant, sur une distance considérable, la frontière entre le Kentucky et la Virginie et versant dans l'Ohio, est navigable sur 50 milles. La rivière de Kentucky, depuis sa source dans les montagnes de Cumberland au sud-est de l'État, traverse le pays pour entrer dans l'Ohio à 77 milles au-dessous de

Louisville. La ville la plus considérable, située sur ses bords, est Francfort, la capitale, à 60 milles de l'entrée du Kentucky dans l'*Ohio*, navigable sur cette distance pour des bateaux à vapeur de 300 tonnes.

Le premier établissement colonial sur le territoire formant aujourd'hui le Kentucky, date de 1775. Après avoir fait partie de la Virginie, il fut, en 1782, érigé en district séparé. En 1789 enfin, le Kentucky fut déclaré État indépendant et admis dans l'Union. La première constitution de l'État date de 1790; celle actuellement en vigueur est de l'année 1799.

CHEMINS DE FER.

Le *Louisville-Cincinnati-Charleston R. R.*, ainsi que nous l'avons dit au chapitre de la Caroline-du-Sud, traversera le territoire du Kentucky du nord au sud, et ouvrira aux productions de cet État le port de Charleston, sur l'Atlantique. En attendant que cette entreprise soit achevée, le Kentucky possède un petit chemin de fer de 92 milles (148 kilom.) de long, le

Lexington-Ohio R. R., se dirigeant depuis Lexington par Francfort à Louisville, et reliant le centre de l'État à la navigation de l'Ohio.

Les courbes de ce chemin ont un rayon mi-

nimum de 1,000 pieds (300 mètres), et la plus forte inclisaison est de 30 pieds ($5^{mill.}$,6 par mètre) par mille, indépendamment d'un plan de 4,000 pieds, qui fait descendre la route d'une élévation de 240 pieds dans la vallée de Green-River. Sur la distance totale de 92 milles, seulement 28 milles sont en exploitation pour le moment, les travaux du reste de la ligne n'étant pas encore achevés.

CANAUX.

Nous avons déjà dit que les rapides de l'Ohio près de Louisville, amenaient une chute successive de 24 pieds (7^{m},20) sur une distance de 3 milles (3,218 mètres), qui est évitée par un canal latéral appelé

Louisville-Portland-Canal, de 2 1/2 milles de long ayant une profondeur de 10 pieds (3 mètres), et une largeur de 50 pieds (15 mètres) avec des 4 écluses superposées qui livrent passage aux bateaux à vapeur de la plus grande espèce. Ce travail a coûté environ $ 950,000.

Outre ce canal, l'État a entrepris des travaux d'amélioration de la navigation des Kentucky, Licking et Green-River.

MISSOURI.

Le territoire de Iowa limite l'État de Missouri au nord, le long de sa frontière de l'est, coule le Mississippi, qui le sépare de l'Illinois, du Kentucky et du Tennessee; au sud est situé l'Arkansas, et à l'ouest, le territoire indien. C'est encore un État formé sur le territoire cédé par la France aux États-Unis. Sa superficie mesure 64,000 milles carrés (16,556,800 hectares), et sa population qui, en 1810, ne fut que de 19,000 habitants, s'est accrue jusqu'en 1840, à 383,700, dont 58,240 esclaves.

Le Missouri, roulant son immense volume d'eau à travers l'État du nord-ouest au sud-est, partage le pays en deux parties. Le Nord est connu comme ayant le sol le plus fertile des États-Unis; c'est le jardin de l'Ouest, comme l'appellent les Américains. Dans le Midi, la richesse minérale domine; on y trouve du plomb en grande quantité. Un district de 100 milles (160 kilom.) de long sur 40 (64 kilom.) de large, dont le centre est à 70 milles au sud-ouest de la ville de Saint-Louis, forme une région de près de 775,000 hectares,

où le plomb est trouvé dans la plus grande abondance.

Les eaux du Mississipi baignent les limites de l'État sur une étendue de 400 milles (643 kilom.), et le Missouri, navigable pendant 4 à 5 mois de l'année pour des bateaux à vapeur, depuis son entrée dans le Mississippi, sur une distance de 1,800 milles, soit environ 2,900 kilomètres, offre, avec les rivières qui s'y embranchent, un système de navigation naturelle qui devient un aide puissant à la colonisation et au commerce de ce pays. Les rivières les Moines, Osages, Gasconade, Grand-River et Charitón, toutes navigables, sont les tributaires du Missouri.

Jefferson-City, sur le Missouri, à 15 milles de l'embouchure de la rivière des Osages, est la capitale de l'État; la ville importante et la plus commerçante est Saint-Louis, sur le Mississippi, près de la jonction du Missouri à ce grand fleuve, à 1,132 milles (1,821 kilom.) de la Nouvelle-Orléans par le Mississippi, et 200 milles au-dessus du point de réunion de l'Ohio au Mississippi.

Saint-Louis a été fondé, en 1764, par les Français du Canada comme un poste de traite avec les Indiens. Aujourd'hui, c'est une ville de 30 à 35,000 habitants (recensement de 1840), jouissant, grâce à sa position admirable, d'un grand commerce, et destinée à devenir, dans un temps peu éloigné, le grand entrepôt du com

merce de l'ouest des États-Unis ; elle renferme déjà aujourd'hui le magasin central de la compagnie des peaux et fourrures du Grand-Ouest, dans lequel 10,000 peaux de buffle sont entrées en une seule année. Les arrivages des bateaux à vapeur s'élèvent annuellement à plus de 800 au port de Saint-Louis.

Rien n'a été fait jusqu'à présent dans le Missouri pour y introduire des canaux ou des chemins de fer; en 1839, toutefois, la législation créa un bureau de travaux publics chargé d'étudier toutes les questions se rattachant aux *internal improvements*. Le projet existe de construire une ligne de fer destinée à unir plus étroitement Saint-Louis à la capitale de l'État ; mais, jusqu'à ce jour, rien n'a été entrepris sur le terrain.

ILLINOIS.

Les frontières de cet État sont : au nord, le territoire de Wisconsin ; à l'est, le lac Michigan et l'Indiana ; au sud, la rivière d'Ohio, séparant l'Illinois du Kentucky ; à l'ouest, le Mississippi, formant la ligne de délimitation entre l'Illinois et l'État de Missouri et le territoire de Iowa. La superficie de l'État d'Illinois est de 50,000 milles carrés (12,935,000 hect.), avec une population de 476,000 âmes. En 1810, les habitants de ce pays n'avaient été qu'au nombre de 12,000, et en 1830, de 157,000.

La configuration du sol présente une plaine presque continue, souvent couverte de prairies naturelles offrant de grandes ressources à l'élève du bétail. Dans le nord-ouest de l'État, on trouve le plomb en très-grande quantité, surtout aux environs de la petite ville de Galena, qui a livré au commerce 10 millions de kilogrammes de ce métal dans une seule année.

Peu d'États de l'Union offrent autant de facilités naturelles pour l'établissement de voies



de communication, que l'Illinois, tant sous le rapport de la configuration de son sol que sous celui des cours d'eau qui entourent et traversent son territoire

L'Illinois, la plus importante rivière de l'État, formée par ses branches principales, les Fox et Des-Plaines-River, coulant au travers de l'État dans la direction du nord au sud, sur une distance de 400 milles, et versant dans le Mississippi, à 20 milles au-dessus de l'embouchure du Missouri, est navigable sur une longueur de 250 milles (402 kilom.).

Le Rock-River, avec sa source dans le Wisconsin, tombe, après avoir parcouru plus de 300 milles presque entièrement dans l'Illinois, également dans le Mississippi. Les autres grandes rivières sont le Kaskaskia, navigable sur 150 milles, et le Wabash coulant le long de la frontière orientale.

La place la plus commerçante de l'État est Chicago, située sur le lac Michigan et à l'entrée de l'Illinois-Michigan-Canal, qui ouvre une communication entre le Mississippi et les lacs du grand Ouest. Cette ville, dont la fondation ne date que de peu de temps a pris une extension très-rapide, comme la population et l'importance de l'Illinois en général. La seule ville située sur les bords du Mississippi en Illinois, et qui mérite d'être citée, est Alton, à 18 milles au-dessus de l'entrée de l'Illinois dans le Mississippi.

En 1720, des Français, venant du Canada, formèrent la première colonie dans ce pays, en fondant la ville de Kaskaskia, sur le Mississippi. Par le traité de paix de 1760, entre la France et l'Angleterre, l'Illinois fut la part des Anglais. L'établissement de nouveaux colons date presque entièrement depuis 1800, où l'Illinois devint un territoire indépendant; dix-huit ans plus tard, il fut élevé au rang d'État et reçu dans l'Union.

Dès 1836, le gouvernement de l'Illinois s'était occupé de construction de voies de communication artificielles, en autorisant, aux frais de l'État, l'établissement de l'Illinois-Michigan-Canal. L'année suivante, la législature décréta la construction d'un réseau complet de chemins de fer et de canaux, et l'État, pour faire face aux dépenses occasionnées par ces travaux, eut recours à des emprunts; la main fut mise à l'œuvre sur le terrain, et la réalisation des différents projets avançait rapidement, lorsque une crise financière vint empêcher leur achèvement.

L'expérience et le cours des événements démontrèrent que l'œuvre avait été conçue sur une échelle trop vaste pour les moyens du pays. Le grand canal destiné à relier la rivière d'Illinois aux Lacs n'a pu être terminé jusqu'à ce jour, et les chemins de fer qui devaient traverser le territoire du sud au nord et de l'est à l'ouest, ne présentent en ce moment

que leurs tronçons. D'un autre côté, il est aujourd'hui certain que lorsque les canaux et les chemins de fer seront achevés, les éléments manqueront pendant longtemps pour produire à ces entreprises un revenu net suffisant à faire face au service d'intérêt et d'amortissement de ces emprunts.

La dette de l'État, dont la plus grande partie est représentée par les travaux publics, s'élève à plus de $ 13 millions, dont les intérêts sont dûs depuis le 1er janvier 1842. Au milieu de ces embarras, le gouvernement a offert aux porteurs des obligations de l'État l'achat des lignes de fer et des canaux, sous la condition d'en terminer l'établissement. Rien de définitif n'a été arrêté jusqu'à présent à ce sujet; il est toutefois permis d'espérer qu'avec la condition actuelle de l'État, qui est prospère, et le crédit que lui donne son développement rapide, l'équilibre finira par être rétabli, et assurera l'achèvement de ses travaux publics.

CHEMINS DE FER.

Les lignes de fer projetées, dont la construction est aujourd'hui commencée, sont les suivantes :

Alton-Mount-Carmel R. R., commençant sur les bords du Mississippi, à Alton, et se dirigeant vers l'est par Carlyle, Salem, Fairfield, jus-

qu'à Albion, situé sur la limite extrême orientale du territoire, pour de là se rattacher au système des chemins de fer de l'Indiana. Longueur 155 milles.

Cette ligne est achevée jusqu'à Carlyle, à 40 milles (60 kilom,) d'Alton.

Alton-Paris R. R., se dirigeant également depuis Alton, dans un cours nord, vers la frontière orientale de l'État, jusqu'à Terre-Haute, en passant par Hillsboro, Shelbyville, Charleston et Paris. Longueur, 160 milles.

La construction de la section d'Alton à Hillsboro, d'une longueur de 40 milles (60 kilom.), est terminée.

Quincy-Danville R. R., une troisième ligne transversale située au nord des deux précédentes, part de Quincy, sur le Mississippi, passe par Columbus, Meredosia, Springfield, Danville, et s'arrête encore sur la frontière de l'est, dans les environs de Lafayette. Longueur, 220 milles.

La section de Meredosia à Springfield, de 53 milles (85 kilom.), est aujourd'hui livrée à la circulation.

Toutes ces lignes transversales devaient être coupées par une ligne verticale parcourant le territoire du sud au nord sur une distance de 450 milles, appelé le Central R. R., commençant à la ville de Cairo, située au confluent de l'Ohio avec le Mississippi, et s'arrê-

tant à Galena, près de la frontière extrême septentrionale de l'État.

L'exécution de tels travaux est évidemment impossible aujourd'hui pour un pays d'une petite population, sur laquelle on ne peut prélever que des taxes légères. La réalisation immédiate de ces projets est du reste aussi inopportune qu'impossible, car, en supposant les travaux établis, l'exploitation de ces entreprises amènerait la même crise que leur construction a provoquée. La seule voie de communication pour laquelle le gouvernement paraît, avec raison, réserver tous ses moyens, est l'Illinois-Michigan-Canal.

CANAUX.

L'histoire des premiers temps de l'occupation de l'Illinois nous apprend que souvent des bateaux ont passé depuis le lac Michigan dans la rivière des Plaines, une des branches de l'Illinois-River. L'importance de cette communication des lacs avec la principale rivière du pays, dont les eaux par le Mississippi coulent dans l'Océan, a fixé de bonne heure l'attention de l'administration de l'État, et, en 1836, fut décidée par le corps législatif la construction aux frais de l'État de l'

Illinois-Michigan-Canal, avec affectation d'une somme de $ 8 millions pour l'exécution de cette entreprise. L'Illinois, dans sa branche princi-

pale, à partir du lac Michigan, n'est pas navigable complétement depuis Chicago. Ce canal, qui s'étendra, sur une distance de 100 milles environ, jusqu'au point de commencement de la navigation de l'Illinois, établira donc une ligne de navigation non interrompue au travers de tout le territoire depuis le lac jusqu'au confluent de l'Illinois avec le Mississippi.

Le canal aura 96 milles (154 kilom.), lesquels, avec une distance de 5 milles de navigation de rivière et une rigole navigable de 4 milles depuis le Fox-River, portent à 105 milles (168 kilom.) l'étendue des travaux. La profondeur est de 6 pieds avec 60 pieds de large à la ligne de flottaison.

Le prix des travaux établis jusqu'à ce jour s'élève à.	$ 6,103,293
Pour l'achèvement du canal il est nécessaire de débourser une somme de.	1,600,000
Coût total.	$ 7,703,293

Des négociations avec des capitalistes anglais qui ont un grand intérêt dans la dette de l'Illinois, sont ouvertes afin de réaliser la somme voulue pour l'achèvement de l'Illinois-Michigan-Canal, qui sera une des œuvres les plus importantes de ce genre aux États-Unis, et l'on pense qu'avant peu de temps, le public jouira de cette nouvelle ligne qui ouvre une communication depuis les lacs de l'ouest

jusqu'au golfe du Mexique, comme l'Erie-Canal a frayé pour les États du Nord un passage navigable depuis les mêmes lacs jusqu'à l'Atlantique.

INDIANA.

L'Indiana est limité au nord par le lac Michigan et l'État de ce nom ; à l'est, par l'État d'Ohio; au sud, par le Kentucky, dont il est séparé par la rivière d'Ohio, et à l'ouest, par l'Illinois. Son territoire a 36,000 milles carrés (9,313,200 hectares), et sa population, qui, en 1800, n'avait compté que 5,000 âmes, s'est accrue jusqu'en 1840, au chiffre de 685,000 âmes. Les principaux produits du sol sont les céréales, pour l'écoulement desquels la nature a créé dans cet État des voies de transport que la main de l'homme a régularisées et réunies avec une grande utilité.

L'Ohio baigne la limite méridionale de l'Indiana. Le Wabash est la rivière la plus large qui coule dans l'intérieur de l'État; il prend sa source en Ohio, traverse l'Indiana de l'est à l'ouest, et ensuite le côtoie sur une étendue d'environ 120 milles, en formant la frontière occidentale pour se jeter dans l'Ohio, à 30 milles au-dessus du point où le Cumberland-River réunit ses eaux à celles de l'Ohio. Le Wabash est navigable pour des bateaux à vapeur sur une distance de 300 milles (482 kilom.). Sa

plus forte branche est le White-River, 200 milles de long et navigable dans certaines saisons jusqu'à Indianapolis, la capitale, située au centre de l'État.

La place la plus importante de l'Indiana est New-Albany, sur l'Ohio, non loin de Louisville, et bâtie sur la rive droite du fleuve.

L'industrie manufacturière du pays est insignifiante.

En 1730, les Français, à leur passage du Canada à la Louisiane, formèrent un établissement sur le territoire de l'Indiana. A la paix faite entre la France et l'Angleterre, en 1763, l'Illinois fut abandonné aux Anglais. En 1787, le gouvernement des États-Unis l'occupa, en prenant possession de la petite ville de Vincennes, que les Français avaient fondée; en 1816 enfin il fut admis comme État indépendant dans l'Union.

L'Indiana, en s'occupant des travaux de chemins de fer et de canaux, a épuisé ses faibles ressources et son crédit sans pouvoir terminer pour le moment l'exécution de ses projets, trop étendus évidemment pour la situation de ses finances. C'est ici le même cas comme en Illinois. L'État a contracté une dette qui s'élève aujourd'hui à $ 12 millions, sur lesquels (sauf sur $ 1 1/2 million) aucun intérêt n'a été servi depuis plusieurs années. En 1842, la législature offrit aux créanciers de l'État, dont le grand nombre est en Angleterre, la cession

des travaux exécutés sans que cette offre ait été acceptée ; l'embarras continue depuis et n'a pas même permis l'achèvement du Wabash-Erie-Canal, la plus importante œuvre sur le territoire de l'État.

La condition de ne pouvoir tirer jusqu'à présent aucun profit des travaux les plus coûteux augmente la situation défavorable de l'État, à laquelle, à ce qu'il paraît, son administration a contribué par la mauvaise manière dont les dépenses ont été dirigées. L'exécution des travaux par le gouvernement était imposée par les circonstances, et ce système pouvait seul assurer la réalisation des plans formés. Mais ce qui dans un autre pays eût été une garantie de succès, est ici devenu un motif de faillite; l'administration de l'Indiana, avec ses défauts d'organisation, composée de peu d'hommes capables, a manqué complétement à sa mission, et il est hors de doute que si dans ce cas particulier l'industrie privée eût été mise sur les rangs, les fonds de l'État auraient été employés avec plus de profit pour le pays.

CHEMINS DE FER.

Il avait été projeté de faire traverser l'État du nord au sud par une ligne de fer joignant le lac Michigan à la rivière d'Ohio. Cette entreprise est aujourd'hui achevée au tiers par le

Madison-Indianapolis R. R., ayant son point de départ à Madison, sur l'Ohio, et rejoignant la capitale à 95 milles (152 kil.) de distance. La construction de cette ligne avait été commencée il y a huit ans par le gouvernement, qui y avait dépensé successivement $ 1,600,000. A mesure que des sections de quelque importance étaient terminées, on les livra à l'exploitation. Les résultats de cette exploitation furent tels que l'État, en 1842, manquant de fonds, ne put la continuer. Un acte de la législature fit la location des sections construites à une compagnie qui a pris l'engagement d'établir chaque année une distance de 10 milles de la ligne. Par ce moyen, le Madison-Indianapolis R. R. est près d'être achevé sur sa longueur entière. Recettes en 1844, $ 22,110,23.

CANAUX.

La plus intéressante ligne de communication que l'on rencontre sur le territoire de l'Indiana est celle qui, depuis l'Ohio par le Wabash-River et un canal, s'étend à travers le pays et le nord-ouest de l'État d'Ohio jusqu'au lac Érié. Le

Wabash-Erie-Canal a été jugé de l'importance qu'il mérite par le Congrès qui a abandonné gratuitement les terrains nécessaires à son établissement. Les travaux qui, dans l'Etat d'Ohio, ont 87 milles, et sur le territoire de l'In-

diana, 99 milles, sont exécutés aux frais des États, par chacun, en ce qui concerne la partie qui couvre son territoire. A partir de Terre-haute, point de terminaison du canal dans l'Indiana, quelques légers travaux assureront la navigation parfaite du Wabash jusqu'à l'Ohio. La construction du Wabash-Erie-Canal est près d'être terminée.

Un autre canal, qui a pour but de couper le coude que décrit dans son cours le Wabash, devra conduire la voie navigable par la capitale de l'État; il se détachera du Wabash-Canal à la hauteur de la rivière de Mississinewa, passera par Indianapolis, et rejoindra le White-Water-Canal, une branche du Wabash, longeant les eaux du White-River, pour gagner l'Ohio à Évansville. Cette ligne, appelée le Central-Canal, aurait 290 milles de long, et coûterait environ $ 4 millions. Rien n'a été fait jusqu'à présent pour la réalisation de ce projet.

Les travaux du

White-Water-Canal, parcourant la vallée du White-River, et dont l'étendue totale est de 80 milles (128 kilom.), sont achevés et livrés à la navigation sur une distance de 70 milles. Coût, $ 1,500,000.

MICHIGAN.

Cet État est formé par deux péninsules, dont la principale est celle de Michigan même. Elle est bornée au nord par le canal du Michilimackinac, joignant le lac Michigan au lac Huron; à l'est, par le lac Huron, la rivière de Sainte-Claire, le lac de Sainte-Claire, la rivière du Détroit et le lac Érié, séparant le *Michigan* du Bas-Canada; au sud, par les États d'*Ohio* et d'Indiana, et à l'ouest, par le lac Michigan. Cette partie de l'État a 288 milles de longueur sur 190 de largeur en moyenne.

L'autre péninsule, appartenant à l'État de Michigan, est située au nord-ouest de la première, entièrement distincte de celle-ci. Ses limites sont, au nord, le lac Supérieur, à l'est, la rivière de Sainte-Marie, au sud, le lac Michigan, la Green-Bay et la rivière Menemonee, et à l'ouest, la rivière de Montréal, versant ses eaux dans le lac Supérieur, et séparant le Michigan du territoire de Wisconsin. Cette dernière partie mesure environ 320 milles de longueur sur 30 à 160 milles de largeur. La superficie de tout le territoire de l'État est de 66,000 milles carrés (17,063,200 hect.). Sa po-

pulation, qui a augmenté beaucoup dans les derniers temps par suite de l'émigration, qui s'est de préférence portée vers ce pays, a compté en 1840, 212,000 âmes. En 1810, il n'y avait que 4,000 habitants.

La population du Michigan est entièrement agricole, cultivant un sol qui, offrant de grandes ressources par sa situation géographique, assure à ses produits les débouchés les plus lointains et les plus faciles.

Le lac Michigan est le plus grand des lacs situés entièrement dans les limites des États-Unis; sa superficie mesure 17,000 milles carrés (4,186,000 hectares) y compris la Green-Bay. Le canal de Michilimackinac, unissant ce lac au lac Supérieur, a 40 milles de longueur.

Une grande quantité de baies présentent sur les côtes du Michigan des ports à la navigation; la plus grande est la Sagenaw-Bay formée par une branche du lac Huron. Une série de rivières ayant leur source dans l'intérieur versent dans les deux lacs qui baignent le territoire. La place la plus commerçante de l'État est Détroit, situé sur la rivière du même nom, à 11 kilom. de l'embouchure du lac Sainte-Claire et à 28 kilom. de l'extrême limite occidentale du lac Érié, auquel il est relié par le Detroit-River. La ville de Détroit est destinée à devenir un des principaux points du commerce de l'ouest. Un grand nombre de bateaux à vapeur et de bâtiments

à voiles naviguent entre ce port et Buffalo et les autres villes du lac Érié. En 1818, le premier bateau à vapeur entra dans le port de Détroit; aujourd'hui 300 steam-boats y arrivent et en partent annuellement. Le réseau de rail-roads, qui est exécuté en ce moment en Michigan, ajoutera beaucoup à l'importance de cette cité et à la prospérité générale du pays, en rapprochant l'intérieur aux différents ports du lac par lesquels ses produits peuvent être exportés.

Les autres villes de quelque importance après Détroit sont : Monroé sur le Raisin-River, Pontiac sur le Clinton, Ann-Arbor dans l'intérieur, Saint-Joseph sur le lac Michigan.

En 1647, les Français établirent un fort et une colonie à Détroit et plus tard à Mackinaw, ce dernier point situé dans le nord de Michigan. La paix de 1763 remit ce territoire aux Anglais, qui livrèrent le poste de Détroit, en 1796, aux Américains.

En 1836, le Michigan fut admis dans l'Union.

Dans la même année, le corps législatif institua une commission chargée des travaux publics, en votant l'autorisation d'un emprunt de $ 5,000,000 dont le produit serait affecté à la construction de chemins de fer et de canaux. Un réseau de routes de fer fut en même temps arrêté consistant en 3 lignes principales, traversant parallèlement l'État de

l'est à l'ouest, appelées les Southern, Central et Northern-Rail-Roads. Le

Southern-Rail-Road s'étend depuis la rivière de Raisin à Monroé, jusqu'au village de Buffalo situé dans l'extrême sud-ouest angle de l'État sur le lac Michigan. Longueur, 183 milles (294 kilom.). La construction de cette route est achevée en partie, et à mesure que les travaux sont terminés ils sont mis en exploitation.

En 1844, les recettes se sont élevées à $ 62,735,62. L'État avait dépensé pour la construction jusqu'au 1er décembre 1844, $ 936,295. L'excédant des recettes sur les dépenses devra, pendant plusieurs années, être employé à l'amélioration de cette ligne et à son achèvement entier.

Le *Central R. R.* commence à Détroit, la capitale de l'État, et passant par Ypsilanti, Ann-Arbor, continue son cours à travers les comtés de Washtenau, Jackson, Calhoun, Kalamazzo, jusqu'à Saint-Joseph, sur le lac Michigan. Comme on le voit, cette route réunit le lac Michigan, ainsi que le fait le Southern R. R., aux lacs Saint-Clair et Érié. Sa longueur est de 194 milles (312 kilom.). Au commencement de l'année 1846, une distance de 123 milles était achevée et mise en exploitation. Les recettes effectuées sur la section exploitée, qui ne se développait que sur 110 milles pendant l'année passée, se sont élevées à $ 221,269,84 dont $ 83,551,03 pour transport



de voyageurs et le reste pour convois de marchandises. Les dépenses pour ce même laps de temps ayant été de $ 89,419,51 (61 8/10 cent. par mille parcouru, ou F. 2.03 par kilom.), le revenu net s'élève à $ 121,750.33. La somme dépensée pour la construction de cette ligne jusqu'au 1[er] décembre 1844, est de $ 1,842,308 (soit $ 9,764,232.40). Il est très-probable que dans quelques mois une nouvelle section de 36 milles pourra être livrée à la circulation, et que malgré quelques embarras financiers qu'éprouve en ce moment le gouvernement, la ligne atteindra sous peu les bords du lac Michigan, à Saint-Joseph.

Lorsque cette ligne sera achevée, le voyage de Boston à Chicago, sur le Michigan, pourra être effectué en 84 heures, savoir :

	HEURES.	DISTANCES en milles.
De Boston à Albany.	12	200
Albany à Buffalo.	24	326
Buffalo à Detroit.	30	250
Détroit à Saint-Joseph.	12	194
Saint-Joseph à Chicago.	6	45
Ensemble.	84	1,015

Soit en moyenne 4 lieues 3/4 par heure pour un trajet de plus de 400 lieues de France. Le

Northern R. R. de 200 milles (321 kilom.) de long, commence à Port-Huron sur la rivière de

Saint-Clair, et gagne Grand-Havre sur le lac Michigan, desservant sur son passage les villes de Lapur, Leroy, Oswasso, Lyons, Saranac, Ada et Grandville. Le devis estimatif des frais de construction de cette ligne, qui existe jusqu'à présent seulement en état de projet, s'élève à $ 1.300,000. A ces trois lignes principales viennent se joindre les

Havre-Branch R. R., dont la construction avait été commencée par une compagnie particulière qui a cédé les travaux à l'État. Cette ligne, de 13 milles de long, met en communication le Southern R. R. avec l'

Erie-Kalamazzo R. R., l'une des plus importantes entreprises de l'État, joignant les chemins de fer du Michigan à ceux de l'Ohio en s'étendant jusqu'à la ville de Toledo, située sur le lac Érié et à l'embouchure des canaux de Wabash et de Miami.

La distance de Toledo à Kalamazzo est de 183 milles (294 kilom.). La première section, s'étendant depuis Toledo jusqu'à Adrian, de 33 milles, est terminée et en exploitation. Sur ce dernier point la ligne coupe le Southern R. R. pour depuis là se diriger vers le Central R. R. qu'elle emprunte sur son trajet jusqu'à Kalamazzo; à partir de là la route sera continuée dans une direction nord-ouest jusqu'à la ville d'Allegan, située sur la rivière de Kalamazzo près du lac Michigan.

Les chemins de fer du Michigan sont con-

struits pareillement à ceux du midi avec le rail plat, et l'exploitation n'en étant qu'à ses débuts, présente toutes les imperfections qui accompagnent partout une industrie naissante.

Nous avons encore à faire mention d'un petit chemin de fer conduisant depuis *Détroit* à Pontiac, 25 milles de long, et d'un autre qui depuis Palmer sur la rivière de Sainte-Clair s'étend jusqu'à Pontiac et Détroit.

CANAUX.

Le gouvernement de Michigan a le projet de percer un canal depuis le lac *Michigan* au lac Sainte-Claire passant par les villes de Mount-Clemens, Rochester, Pontiac, Howell-Hashings et Singapore. La *longueur* entière de ce canal connu sous le nom de

Clinton-Kalamazzo-Canal sera de 216 milles (347 kilom.), et les dépenses en sont estimées à $ 2 1/2 millions.

Une partie de ce canal est en construction.

Nous avons déjà dit que l'État de Michigan éprouvait en ce moment quelques embarras financiers; sa dette publique, qui est actuellement de $ 4 millions, est pourtant loin d'être aussi écrasante que celle des États voisins; cette dernière raison et l'extension très-favorable que prend depuis quelques années la

colonisation du territoire, font espérer
cet État, plus sage que ses voisins et do
moyens plus solides, mènera à bonn
l'œuvre qu'il a si courageusement e
prise.

OHIO.

L'Ohio, le plus important État de l'Ouest, est limité au nord par le Michigan et le lac Érié, à l'est par la Pensylvanie et la Virginie, au sud par la rivière d'Ohio, qui le sépare de la Virginie et du Kentucky, et à l'ouest par l'Indiana. Sa superficie est de 40,000 milles carrés (10,348,000 hectares), et sa population compte environ 1,520,000 âmes. Ce chiffre porte *l'Ohio* au troisième rang des États de l'Union, sous le rapport de la population, et fournit le tableau le plus frappant des proportions de l'accroissement de la population des États-Unis. En 1800, l'Ohio n'avait que 45,000 habitants. Dix ans plus tard, le chiffre s'était accru à 220,000, et depuis cette époque il a régulièrement doublé pendant chaque dizaine.

La grande fertilité du sol de l'Ohio a réuni en peu de temps sur ce territoire une population agricole et industrieuse, dont les produits, auxquels la nature et l'art ont ouvert de grandes voies de transports, sont apportés aux marchés les plus lointains de l'Union. Le froment est l'article principal d'exportation de l'État, outre les autres céréales et les bes-

tiaux; 536 moulins fournissent annuellement 1,312,000 barils de farine. Les manufactures intérieures, dans lesquelles un capital de $ 13 millions est engagé, suffisent en grande partie aux besoins du pays.

En jetant les yeux sur la carte on ne peut s'empêcher de reconnaître la situation favorable de cet État sous le rapport de ses moyens de communication. Le terrain en lui-même, est presque entièrement plat, sauf quelques légères montagnes dans l'est et le sud-est. La construction des canaux et des chemins de fer y a donc rencontré peu de difficultés. D'un autre côté le territoire est entouré de fleuves et lacs. Au nord le lac Érié, au sud-est l'Ohio, contournant l'État jusqu'à l'ouest, où les Miami et Maumee-Rivers jettent les premiers éléments d'une voie navigable continue depuis l'Ohio jusqu'aux lacs.

Le lac Érié, baignant 150 milles de la frontière septentrionale, et formant en même temps la ligne de délimitation entre le Canada et les États-Unis, a 240 milles (386 kilom.) de long sur 60 milles (96 kilom.) de large à son plus grand développement. Il reçoit les eaux des lacs Supérieur, Michigan et Huron, par la rivière de Détroit, et les décharge par le Niagara dans le lac Ontario. La navigation du lac Érié est considérable et augmente chaque jour. Plus de 75 bateaux à vapeur, dont la plus grande partie de première classe,

et 300 sloops, schooners et bateaux de toute espèce, y naviguent et trouvent constamment du chargement. Ses principaux ports, situés dans les limites de l'État d'Ohio, sont formés par les baies de Maumee et Sandusky, outre les ports de Cleveland et de Fairport. La ville de Cleveland est une des places les plus peuplées de l'Ohio et la plus importante après Cincinnati. Là où il y a quarante-cinq ans une seule famille s'était établie, nous voyons aujourd'hui Cleveland avec une population de 12,000 âmes, ayant un commerce étendu, que lui a particulièrement assuré l'Ohio-Erie-Canal, à l'extrémité duquel il est situé [1].

L'Ohio, contournant les limites méridionales, a une longueur de 908 milles (1,460 kilom.) par son cours tortueux, depuis Pittsburg jusqu'à son entrée dans le Mississippi. La distance en ligne droite est seulement de 614 milles (990 kilom.). Excepté les chutes près de Louisville, évitées par un ca-

---

[1] Le mouvement total des transports (payant des droits au poids) du port de Cleveland a été, en 1840, de 208,233,000 ℔, parmi les quelles sont 2,150,000 bushels de froment, 504,000 barils de farine, 23,000 barils de porc, 782,000 ℔ de beurre.

Le nombre des bateaux partis de Cleveland a été de 4,137. En 1840, 1,344 bâtiments et 1,020 bateaux à vapeur sont entrés dans le port et autant en sont sortis. Le commerce de Cleveland possède, à lui appartenant, 67 schooners, 2 bricks, 3 sloops et 11 bateaux à vapeur.

nal latéral, les eaux de l'Ohio offrent une belle navigation, pour des bateaux à vapeur de première classe, pendant six mois, et pour des bateaux tirant peu d'eau pendant tout le reste de l'année, lorsque les glaces n'interrompent pas les communications. Le Muskingum, une autre rivière de l'État, formée par les Tuscarawas et Walhonding, et parcourant tout le territoire pour se confondre avec l'Ohio, près de la ville de Marietta, navigable pour des boats, sur une distance de 100 milles. Le Sicoto, la seconde en grandeur après le Muskingum, navigable sur 130 milles, coule depuis le centre du pays jusqu'à la limite méridionale, sur une distance de 200 milles, et tombe dans l'Ohio à Portsmouth. Le Grand-Miami, une rivière rapide de 100 milles de long, dans l'ouest de l'État, verse dans l'Ohio; le Petit-Miami, après un cours de 70 milles, tombe dans l'Ohio à 7 milles au-dessous de Cincinnati. Le Maumee, ayant sa source dans l'Indiana, parcourt le nord-ouest et entre par la baie du même nom dans le lac Érié; il est navigable pour les bateaux à vapeur, jusqu'à Perrysburg, à 18 milles du lac. Les Sandusky, Cuyahoga et d'autres rivières moins importantes, au nord de l'État, versent leurs eaux dans le lac Érié.

Les facilités que ces moyens naturels offrent pour les communications intérieures et les exportations, réunies à environ 800 milles

de canaux, 100 milles de chemins de fer et 1100 milles de routes macadamisées, forment dans leur ensemble un système de voies de transport auquel revient la plus large part dans les causes de la marche rapide de la prospérité de l'Ohio. Le gouverneur, dans son dernier message à la législature, estime les produits de l'État, pendant l'année 1844, comme suit :

Agriculture	$ 45,362,400
Manufactures	17,505,600
Commerce	9,660,379
Minéral	2,931,218
Forêt	1,213,063
Pêche	10,525
Total	$ 76,683,185

$ 25 millions ont été exportés de l'État.

La ville la plus importante et la plus commerçante de l'État est Cincinnati, situé sur l'Ohio, à 105 milles de Louisville, 350 milles de Saint-Louis (Missouri), 860 de la Nouvelle-Orléans, 298 de Pittsburg et 900 de New-York. En 1820, Cincinnati avait 9,000 habitants, en 1846 il en compte près de 75,000. Sa population nombreuse, ses manufactures[1]

[1] Il a été construit à Cincinnati des bateaux à vapeur :

en 1843, 36 d'un tonnage total de 8405 tonnes, coûtant $ 605,250
1844, 38 — 8248 — 568,000

Le tonnage moyen, d'après ces chiffres, a donc été de :

236 tonnes, coûtant $ 16,812 pour chaque bateau, en 1843
et 217 — 14,947 — 1844

et son commerce[1], développés par la navigation de l'Ohio et du canal, à l'embouchure duquel Cincinnati est situé, et par la ligne de fer qui s'étend depuis ses murs vers les bords du lac, en ont fait le grand emporium de l'Ouest.

La première colonie permanente des Anglais dans l'Ohio date de 1788. Le second établissement a été formé une année plus tard près du point où aujourd'hui est situé Cincinnati. En 1791 les Français s'établirent à Gallipolis, également sur l'Ohio. Quelques années après, des émigrants de la Nouvelle-Angleterre formèrent une colonie à Cleveland, sur le lac Érié. En 1802 la population de l'Ohio forma

---

[1] *Tableau des exportations vers le Sud des huit produits principaux de l'Ouest, depuis le port de Cincinnati, comparées avec le chiffre total des arrivages de ces mêmes produits à la Nouvelle-Orléans.*

	ARRIVAGE à la Nouvelle-Orléans.	EXPORTATION du port de Cincinnati.	PROPORTION des exportations depuis Cincinnati avec les autres places de l'Ouest.
Porc (barils)	484,460	209.040	43 0/0
Bœuf (barils)	49,363	20,992	42 1/2
Porc fumé (quintaux)	40,305	22,754	53 1/2
Lard (barils)	976,166	660,525	37
Farine (barils)	502,507	185.633	37
Fromage (livres)	2,264,940	998,946	44
Beurre (barils)	20,831	16,566	79 1/2
Whiskey (barils)	86,947	94,231	108 1/2

Il résulte de ce tableau que Cincinnati a envoyé plus de la moitié des produits de l'Ouest arrivés à la Nouvelle-Orleans, ne laissant que l'autre moitié aux ports de l'Ohio, au-dessous de Cincinnati, à Saint-Louis et à d'autres points sur le Mississippi.

sible de retourner sur ses pas, elle le ferait peut-être, car entraînée par un mouvement général, pleine d'illusion pour les travaux publics, elle s'est mise en avant sans connaître même la valeur véritable de sa détermination ; aujourd'hui les faits sont accomplis et lès travaux existent, c'est là l'essentiel; et si la population actuelle en profite avec les charges lourdes qui s'y rattachent, celle de l'avenir, dégrevée de ces sacrifices, en aura une jouissance pleine et entière de profits.

CANAUX.

Deux canaux traversent l'État du nord au midi, depuis les lacs jusque sur les bords de l'Ohio, avec des embranchements dont les plus longs rejoignent les canaux des États voisins de Pensylvanie et d'Indiana.

L'*Ohio-Erie-Canal* s'étend depuis Portsmouth, sur l'Ohio, jusqu'à Cleveland, port du lac Érié. Sa longueur est de 307 milles (493 kilom.). Le point le plus élevé du canal au-dessus de l'Ohio, est de 499 pieds (149^{m},70); commencé en 1825, ce canal fut achevé en 1832, coûtant $ 5 millions, avec une largeur de 40 pieds (12 mèt.), et une profondeur de 4 pieds (1^{m},20), comme tous les canaux de l'État d'Ohio.

Plusieurs branches se détachent de l'Ohio-

Erie-Canal, dont quelques-unes servent de rigole au canal principal, savoir : le

Columbus-Branch, d'une longueur de 10 milles, partant de la ligne principale, à la hauteur de Columbus, et continuée vers le sud-est par le

Lancaster-Branch, de 9 milles de long, prolongée par le

Athens-Extension ou *Hocking-Canal*, étendant ainsi la navigation de 50 milles de plus jusqu'à Athens.

En avançant plus au nord nous rencontrons le

Zanesville-Branch, de 14 milles de long, à la hauteur de la ville de ce nom, longeant les bords du Muskingum ; après :

Walhonding-Branch, se détachant de la ligne principale à Coshocton, d'une longueur de 23 milles; enfin :

Sandy-Beaver-Canal, de 76 milles, part de l'Ohio-Erie-Canal, près de Bolivar, et rejoint les canaux de la Pensylvanie, près de Little-Beaver-Creek.

Pour compléter la nomenclature des embranchements de l'Ohio-Erie-Canal, il convient d'ajouter encore les deux petites branches, savoir : *East-Port-Branch*, de 4 milles, et celle de *Dresden*, de 2 milles.

La seconde ligne qui traverse le territoire du sud au nord, est le

Miami-Canal, commençant à la ville de Cin-

cinnati et se dirigeant le long du Grand-Miami et par les villes de Springfield, Hamilton, Middletown, Franklin, Miamisburg, Dayton, Troy, Hardin, jusqu'à Defiance (longueur 178 milles) où il s'unit au

Wabash-Erie-Canal, lequel en suivant la direction de Maumee-River, conduit à Toledo, situé sur le lac Érié. La longueur totale de cette route, depuis Cincinnati, est de 265 milles (426 kilom.). Cette ligne, entièrement livrée au public depuis l'année 1845, est très-fréquentée par les voyageurs du sud-ouest qui se dirigent par cette voie et les lacs, vers le pays de l'est.

Le *Warren-Canal* est un embranchement du Miami-Canal de 20 milles de long, s'en détachant près de Middletown, et s'étendant jusqu'à Lebanon.

Tarif du péage payable sur l'Ohio-Erie-Canal à partir du 1er août 1845.

Depuis le lac Érié jusqu'à l'Ohio, ou *vice versâ* (distance : 307 milles).

Bœufs, cendres, coton brut, eau-de-vie, fer, laines, machines, outils, poissons, porc, sel, suif.	par 1000 ℔	$ 1
Goudron, poix, résine.	—	90
Céréales, chanvre, plomb, tabac brut.	—	60

Depuis l'Ohio jusqu'à l'Érié.

Étoffes, coutellerie et marchandises manufacturées en général.	—	2 50
Café, épices, verres, mélasse, sucre, tabac manufacturé.	—	1 25

C'est en maximum 8 millièmes, et en minimum 2 millièmes par 1000 ℔ pour chaque mille, soit : F. 0,05,6 par 1000 kilog. et par lieue.

Récapitulation des canaux de l'État.

	LONGUEUR.	COUT.
		Dollars.
Ohio-Erie-Canal.	307	5,000,000
Hocking-Canal.	50	975,000
Walbonding-Canal.	23	650,000
Sandy-Beaver.	76	1,800.000
Miami-Canal.	178	3,650,000
Wabash-Erie-Canal (section de l'Ohio)..	87	2,500,000
Rigoles navigables et embranchements. .	132	925,000
Total..	853	15,500,000

On estime que ces travaux auraient coûté environ 2 millions de moins si les fonds confiés aux agents du gouvernement chargés de la construction eussent été employés avec plus d'ordre et de probité.

Cette dernière circonstance ajoute encore à la manière défavorable dont les travaux de l'État sont en ce moment jugés par l'opinion publique de l'Ohio.

Pour établir la somme totale engagée par l'État dans les voies de communication, nous avons à ajouter les articles suivants au coût des canaux, de.	$ 15,500,000
Savoir :	
Sommes fournies à des compagnies particulières de grandes routes et à quelques canaux privés.	2,400,000
Prêts faits à la compagnie du chemin de fer. . .	750,000
Total des sommes employées dans les voies de communication artificielles.	$ 18,650,000

Les revenus de ces fonds ont été en 1844, savoir :

Ohio-Erie-Canal.	$ 338,367.34
Miami-Canal.	86,957.38
Wabash-Erie-Canal.	49,206.56
Hocking-Canal.	5,924.90
Walhonding.	1,918.44
Navigation du Muskingum améliorée.	28,241.11
Péages de routes.	5,847.12
Dividende des compagnies de grandes routes et de canaux. .	28,517.02
Ensemble.	544,949.84 [1]
Il est à admettre que cette somme dans les années futures, où tous les ouvrages seront en pleine exploitation, subira quelque augmentation.	
A ajouter :	
Montant de ressources différentes du Canal-Fund.	12,197.78
Montant des impôts obtenus et de transferts au Canal-Fund, de sommes ayant originairement eu une autre destination.	676,191
Total du Canal-Fund en 1844. . .	$ 1,233,338.62

De cette somme, $ 25,000 ont été appliqués à l'amortissement, $ 1,167,444.69 au payement de la dette publique, et le reste à l'entretien des travaux.

---

[1] La somme reçue pour péage sur les canaux de l'État en 1845 ne s'est élevée qu'à $ 466,598.51.

CHEMIN DE FER.

La seule ligne de fer dont on se soit occupé jusqu'à présent sérieusement en Ohio est celle qui, depuis Cincinnati, traverse l'État pour gagner Sandusky. Deux compagnies se sont partagé cette entreprise. Le

Little-Miami R. R., exécuté par l'une, prend son point de départ dans la ville de Cincinnati même, traverse la vallée du Little-Miami-River, continuée par la vallée de Glady-Cruk, traverse la ville de Xenia et atteint Springfield. Longueur, 85 milles (136 kilom.). La route est à simple voie avec des gares d'évitement. Coût approximatif, $ 875,000. — Une somme de $ 600,000 a été jusqu'à présent employée à la construction de ce chemin, qui est partiellement livré au public à mesure que des sections de quelque importance sont achevées. La route de fer faisant continuation à celle-ci est le

Mad-River-Sandusky-City R. R., commençant à la ville de Dayton, traversant Springfield où il se joint au Little-Miami R. R., et se dirigeant depuis là par Urbana sur Sandusky-City, situé sur le lac Érié. L'établissement de cette ligne, dont la longueur totale est de 128 milles (205 kilom.), a été commencé à Sandusky, à partir duquel point un tiers de la route est achevé. On y a employé le rail en bois cou-

vert d'une *bande de fer*. Recette en 1845, $ 24,984.05, dont $ 18,383 pour transport de marchandises.

La construction de plusieurs autres routes de fer a été projetée, et leur établissement autorisé par la législature; mais rien n'a été fait depuis ce temps pour leur réalisation.

en construction aux États-Unis en 1845.

NOMS	TRACÉ — à	LONGUEUR (Milles) — en construction.	en exploitation.	totale.	COUT.
Maine	Orono	»	12	12	360,000
	Portsmouth	»	50	50	1,200,000
	Total	»	62	62	1,550,000
New-H	la limite sud de l'État	»	15	15	800,000
	Nashua	»	15	15	290,000
	Concord	»	35	35	750,000
	Total	»	50	50	1,840,000
	Providence	»	41	41	1,886,135
	Dedham	»	2	2	
	Taunton	»	11	11	
	New-Bedford	»	24	24	480,000
	Plymouth	»	37	37	600,000
rionale	Boston	»	39	39	685,000
	West-Stockbridge	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



Baltimore-Oh	172	188	360	10,200,000
Washington-du Baltimoon.	»	38	38	1,800,000
Elkrigde - As. Washingto	»	19	19	500,000
Baltimore-Su	»	56	56	3,000,000
Total.	172	301	473	15,500,000
Richmond-Fd.	»	75	75	1,454,000
Deep-Run-Brs de Deep-Run-du précède	»	4	4	
Richmond-Peg.	»	23	23	950,000
Petersburg-R.ke.	»	63	63	800,000
Greensville-R	»	18	18	284,000
Louisa R. R. (omté. derickbur	»	49	49	400,000
City-Point R. Petersburg	»	12	12	200,000
Chesterfield Eld.	»	13	13	105,000
Portsmouth-E	»	78	78	1,454,171
Winchester-Fer. chement du	»	32	32	400,000
Total.	»	367	367	6,047,171
Wilmington-Rke.	»	161	161	1,800,000
Raleigh-Gasto	»	85	85	1,360.000
Total.	»	246	246	3,160,000



...struction aux États-Unis en 1845.

...S DES ÉTAT...	TRACÉ		LONGUEUR (Milles) en construction.	en exploitation.	totale.	COUT.
		à				
e.		Long Pond.........	»	50	50	250,000
...-Hampshire..	...es du		»	»	»	95,000
	....		»	10	10	55,000
		Total.......	»	10	10	150,000
	....	au Merrimac.	»	30	30	550,000
...sachusetts...	....	Providence.	»	45	45	600,000
	...cticut.	Northampton.	»	22	22	300,000
		Total.......	»	97	97	1,450,000
...necticut. ...	....	la limite du Massachusetts..........	»	56	56	600,000
	...	Buffalo...........	»	364	364	7,143,790
	...e doll.	restent à dépenser)....	»	»	»	23,402,853
	....	Whitehall.	»	76	76	1,179,872
	...	Binghampton........	»	97	97	1,737,703
	...	Carthage.				



TRACÉ		LONGUEUR (Milles)			COUT.
	à	en construction.	en exploitation.	totale.	
essee.	Florence.	»	35	35	1,200,000
. . . .	Lac Pontchartrain.	»	6	6	1,000,000
. . . .	Berwick-Bay.	»	85	85	1,200,000
. . . .	Lafourche-River.	»	8	8	500,000
	Total.	»	99	99	2,700,000
de l'Ohio près Louisville.		»	»	2 1/2	950,000
. . . .	Illinois-River.	105	»	105	7,700,000
,500,00 d. restent à dépenser.)					
. . . .	la frontière de l'Ohio. . .	99	»	99	6,000,000
. . . .	Cambridge.	10	70	80	1,500,000
	Total.	109	70	179	7,500,000
. . . .	Cleveland.	»	307	307	5,000,000
	Columbus.	»	10	10	
	Lancaster.	»	9	9	
	Athens.	»	50	50	975,000
	Zanesville.	»	14	14	
	Walbonding.	»	23	23	650,000
. . . .	Little-Beaver-Creek. . . .	»	76	76	1,800,000
	Eastport.	»	4	4	
	Dresden.	»	2	2	
. . . .	Defiance.	»	178	178	3,650,000
ndiana.	Toledo.	»	87	87	2,500,000
. . . .	Lebanon.	»	20	20	
	»	»	73	73	925,000
	Total.	»	853	853	15,500,000



La surface du territoire présente en général un profil onduleux sans pourtant posséder des montagnes. Un grand plateau élevé traverse le pays, divisant le cours des eaux, dont les unes tombent dans le Mississipi, et les autres dans le Missouri. Les bords des rivières et ruisseaux sont couverts de bois, sur une largeur de 1 à 10 milles; derrière ces bois il n'y a que des prairies sans arbres, qui occupent près des trois quarts de la superficie du territoire. D'après la description qu'en fait M. Haskel dans ses ouvrages géographiques, ces prairies paraissent offrir néanmoins un aspect très-varié, quoique privées d'arbres. Les unes forment une plaine parfaite, d'autres ont une surface onduleuse; quelques-unes présentent de beaux pâturages, et sur d'autres, les herbes sont mêlées de noisetiers et de buissons de sassafras, et décorées, dans la saison, des plus belles fleurs. Les produits ordinaires du sol, qui est généralement bon, sont le maïs, le froment, l'orge, l'avoine, les pommes de terre et toutes les espèces de légumes.

Une partie de Iowa renferme des richesses minérales. La grande région plombifère de l'Illinois et du midi du Wisconsin traverse le Mississippi et s'etend dans le Iowa sur 2,880 milles carrés (environ 750,000 hectares). Du zinc et du fer sont également trouvés dans ces parages.

Le Mississippi, limitant le territoire de Iowa à l'est sur toute sa longueur, est navigable dans les temps des hautes eaux pour des bateaux à vapeur jusqu'à l'embouchure de Saint-Peter's-River. Cette dernière rivière, ayant sa source près de celle du Red-River, entre, après une course de 230 milles (370 kilom.), dans le Mississippi, à 9 milles des chutes de Saint-Anthony. La rivière des Moines, coulant dans la partie méridionale et formant une partie de la frontière de l'ouest, verse également dans le Mississippi. Dans les temps des hautes eaux, elle est navigable pour des bateaux à vapeur sur une distance de 400 milles, et pour des *keel-boats* dans toutes les saisons. Checangue ou Skunk-River tombe, après une course de 150 milles (241 kilom.), dans le Mississippi, ainsi que le Iowa, qui de 300 milles de longueur est navigable pour des bateaux à vapeur sur une distance de 12 milles depuis ce dernier fleuve, et pour des *keel-boats* jusqu'à Iowa-City. Les autres rivières du Iowa-Territory sont les Red-Cedar, Wapsipinecon, Makoqueta, Turkey, James-River et Sioux, ces deux dernières versant dans le Mississippi, enfin, le Red-River, coulant vers le nord pour se jeter dans la baie de Hudson.

Burlington, sur le Mississippi, à 1,429 milles (2,300 kilom.) de la Nouvelle-Orléans, est une place de beaucoup de commerce. La capitale du territoire est Iowa-City, située dans l'intérieur.

Ce pays a été acheté, en 1832, des Indiens, et dès l'année suivante, il a été occupé par des émigrants blancs. Depuis cette époque, la population a sensiblement grandi, au point qu'elle était en 1844 de 78,819 âmes.

Les titres des Indiens, pour une grande partie des terrains, n'étant pas encore arrivés à leur déchéance complète, plusieurs tribus continuent d'occuper le territoire; les principales d'entre elles, habitant ces régions, sont les Sacs et Fox, les Chippewas, Ottawas et Pottawatomies, et les Sioux qui sont en possession de la partie septentrionale du pays.

En 1838, le Iowa a été séparé du Wisconsin pour former un territoire indépendant avec un gouvernement spécial à l'instar de celui du Wisconsin.

Afin de compléter le tableau des territoires et de la population de la partie centrale de l'Amérique-du-Nord, à l'est des Montagnes-Rocheuses, nous ajoutons, d'après les renseignements qu'en fournissent les travaux géographiques et statistiques de MM. Haskel et Smith, deux mots sur le

Territoire des Indiens ou *Western-Territory.*

Le territoire des Indiens, situé à l'ouest des États-Unis, est réservé par

le gouvernement de l'Union *pour la résidence* permanente de ceux des Indiens qu'il a fait émigrer, particulièrement des États du sud-ouest. Dans ce pays, ces hommes vivent gouvernés par les chefs de leur choix et sans aucun contrôle des États-Unis autre que celui qui est nécessaire pour assurer la sécurité de la frontière et la paix intérieure parmi les différentes tribus.

Le territoire des Indiens mesure 600 milles (965 kilom.) de longueur du sud au nord, et 300 à 600 milles de l'est à l'ouest. Sa frontière septentrionale est formée par la Platte-River; à l'est sont situés les États de Missouri et d'Arkansas; au sud, la délimitation est établie par le Red-River, et à l'ouest, il y a un désert. Ce pays contient, dans le *district habitable*, une superficie d'environ 120,000 milles carrés (30,960,000 hect.). *Le nombre* de ses habitants est d'environ 70,000, non compris les Indiens sauvages des Prairies.

Sur une distance [illegible] rs l'ouest, à partir de sa frontière orientale, le pays e[illegible] tile, excepté dans la partie méridionale qui est traver[illegible] ngées de monticules et de plateaux élevés. Les princip[illegible] es Red-River, Canadian, Arkansas, Neosho, Kansas et [illegible] us grandes de ces rivières ont leurs sources dans les Mont[illegible], coulant vers l'est dans le Missouri et le Mississippi. Une [illegible] ble du pays est prairie, et les bords des rivières sont co[illegible] limat de ces régions est généralement sain, et tous les pro[illegible] s de la même latitude peuvent y être obtenus; l'herbe d[illegible] iculièrement propice à l'élève du bétail. Le pays contien[illegible] *peu de plomb et de fer*, et beaucoup d'eau salée.

Nous n'avons pas [illegible] ue jusqu'à présent les Indiens ont peu tiré parti des [illegible] ages que leur offre le pays de leur nouvelle résiden[illegible] des émotions que leur a causées l'abandon du pays de leurs [illegible] les tribus ont néanmoins commencé leurs premiers travaux de civilisation. Il est à espérer qu'ils continueront dans cette voie, surtout grâce à l'isolement dans lequel ils se trouvent, à l'abri des entreprises de quelques hommes blancs, dont la compagnie avait amené le germe de tous les vices de notre société parmi ces indigènes.

Les *Chickasaws* et *Choctaws*, qui avaient autrefois occupé les rives gauches du Mississippi, vivent aujourd'hui ensemble dans le Western-Territory. Leur pays est limité au nord par les rivières Canadian et Arkansas; à l'est, par l'État d'Arkansas; au sud, par le Red-River. La portion de terrain qui leur a été assignée est de 200 milles de long sur 150 milles de large. Ces Indiens s'occupent beaucoup d'agriculture et habitent des maisons bien bâties; ils produisent du maïs, et dans la partie méridionale, même du coton. Les Choctaws sont gouvernés par une constitution et des lois écrites La nation est partagée en quatre districts, dont chacun élit un chef tous les quatre ans. Le conseil général, composé de quarante membres, nommés par des électeurs qualifiés de chaque district, s'assemble le premier lundi du mois d'octobre de chaque année. Ce conseil général établit toutes les lois, et les quatre chefs ont le pouvoir du *veto*. Les sessions du conseil durent généralement deux semaines. La nation est divisée en plusieurs cantons de justice. Il n'y existe aucune loi pour forcer les débiteurs à satisfaire leurs engagements; cette question est entièrement abandonnée aux sentiments d'honneur, ce qui généralement suffit. Le département de la guerre est confié à un général nommé par le peuple avec trente-deux capitaines dans chaque district. Les Choctaws peuvent être considérés comme une des plus intelligentes tribus d'Indiens. La société américaine du Missouri a parmi ces tribus cinq stations, quatre missionnaires et 10 assistants pris parmi les Indiens.

Les *Creeks* habitent une partie limitée au nord et à l'est par celle des Cherokees, et au sud, par le pays des Choctaws et Chickasaws, desquels ils sont séparés par le Canadian-River. Leur contrée est fertile, produisant du maïs, des fèves, des pommes de terre, du froment, etc. Les Creeks vivent généralement dans des villes et cultivent la terre en commun. Le gouvernement des États-Unis leur a fourni, pour leur installation, un *stock* de bétail conformément à leur traité, consistant en bêtes à cornes et porcs dont ils tirent bon parti. Les artisans, tels que maréchaux, charrons, etc., sont fournis également par traité à cette tribu comme aux autres.

Les Creeks ont élu un chef suprême et sont en ce moment occupés à bâtir une maison de conseil, dans laquelle des représentants du peuple se réuniront chaque année pour délibérer sur les affaires de la communauté. On trouve également dans cette tribu un certain nombre de missionnaires.

Le pays assigné aux *Cherokees* est attenant à celui des Creeks. Les Cherokees sont les plus avancés en civilisation parmi les Indiens habitant le Western-Territory. Ils occupent des maisons confortablement bâties, et jouissent de tout ce qui est nécessaire à leur entretien; leurs champs sont dans un état de bonne culture, et leurs pâturages remplis de bêtes à cornes et de chevaux. Le pays possède peu de moulins parce que dans certaines saisons de l'année les cours d'eau sont presque à sec; on y trouve une grande quantité de puits d'eau salée, dont l'exploitation est considérable.

Les Cherokees sont gouvernés par des lois écrites; ils élisent chaque année les membres d'un conseil général s'assemblant le premier lundi du mois d'octobre; ce conseil se divise en deux branches, savoir : la maison supérieure et la maison inférieure. Des présidents et des bureaux sont nommés, et la délibération est conduite dans la forme généralement usitée chez les peuples civilisés. Les Cherokees s'habillent presque tous à la mode européenne et parlent la langue anglaise; leurs artisans sont généralement fournis par le gouvernement de l'Union, duquel ils reçoivent une assez forte annuité par suite de la cession de leurs terres à l'est du Mississippi, lesquels fonds sont toujours employés à des travaux d'utilité commune à la tribu.

La société américaine du Missouri a cinq stations et quatre missionnaires au milieu des Cherokees.

Les *Osages* forment une autre tribu indigène occupant le territoire au nord de celui des Cherokees; ils ne ressemblent en rien à ces derniers, et continuent de vivre dans leur premier état, préférant leur vie nomade aux coutumes que la civilisation devait leur apporter, malgré les ressources que le gouvernement des États-Unis a mises à leur disposition.

Il en est de même des *Kansas* qui sont pauvres et indolents; leurs voisins, les *Delawares*, très-industrieux.

Les *Pawness*, les *Omahaws* et les *Ottoes*, habitant les pays des environs du Platte-River, sont des tribus natives qui conservent plus particulièrement leurs premières habitudes, et ne font que des progrès très-lents dans la civilisation.

Le tableau suivant, tracé d'après des indications officielles, indique le nombre et les conditions des Indiens habitant le Western-Territory et le pays à l'est des Montagnes-Rocheuses en général.

INDIENS HABITANT LE TERRITOIRE A L'EST DES MONTAGNES ROCHEUSES.

Tableau indiquant le nombre et les conditions des différents tribus au 25 novembre 1841.

NOMS DES [illegible]	[illegible] tribu [illegible] pays à l'ouest du Mississippi.	NOMBRE de chaque tribu dont l'émigration dans le pays à l'ouest du Mississippi est complète.	NOMBRE d'émigrés de chaque tribu, mais dont l'émigration n'est pas encore complète.	NOMBRE de chaque tribu restant à l'est du Mississippi au 25 nov. 1840.
Appachees . . .	[illegible]280			
Arickarees . . .	[illegible]750			
Arrapahas. . . .	[illegible]000			
Assinaboins. . .	[illegible]000			
Blackfeet. . . .	[illegible]000			
Caddoes.	[illegible]000			
Camanches. . .	[illegible]00			
Cherokees. . . .	[illegible]	»	25,911	1,[illegible]
Cheyenes.. . . .	[illegible]00			
Chickasaws. . . .	[illegible]	»	4,600	400
Chippewas, Otto[illegible] tawatomies et [illegible] mies de l'Indiana.	»	»	5,297	2,087
Choctaws.	»	»	15,177	3,323
Creeks.	»	»	24,594	744
Crees.	3,000			
Crows.	7,200			
Delawares.	»	826		
Eutaws.	19,200			
Florida Indians*.	»	»	3,192	575
Foxes.	1,600			
Gros-Ventres.	16,800			
Iowas..	1,500			
Kansas.	1,606			
Kickapoos.	»	588		
Kioways	1,800			
Mandens**.				
Miamies.	»	»	»	1,100
Minatarees.	2,000			
Menomonies.	»	»	»	4,000
Omahas	1,600			
Ottowas et Chippewas.	»	»	»	5,076
Ottowas et Chippewas des lacs.	»	»	»	2,564
A reporter.	151,736	1,414	78,771	20,619

* Les Florida Indians ont émigré depuis le 25 novembre 1840.

** Ont péri par la petite vérole en 1837. Le peu d'individus qui en ont échappé se sont incorporés dans d'autres tribus.

NOMS DES TRIBUS.	NOMBRE de chaque tribu indigène du pays à l'ouest du Mississippi.	NOMBRE de chaque tribu dont l'émigration dans le pays à l'ouest du Mississippi est complète.	NOMBRE d'émigrés de chaque tribu, mais dont l'émigration n'est pas encore complète.	NOMBRE de chaque tribu restant à l'est du Mississippi, au 25 nov. 1840.
Report.	151,736	1,414	78,771	20,619
Ottowas du Maumee.	»	»	482	92
Ottoes et Missourias.	1,000			
Osages.	5,120			
Pagans.	30,000			
Pawnees.	12,500			
Peorias et Kaskaskas	»	132		
Piankeshaws..	»	162		
Poncas.	900			
Quapaws.	476			
Sacs.	4,800			
Sacs du Missouri.	500			
Senecas et Shawnees.	»	211		
Senecas du Sandusky..	»	251		
Shawnees.	»	1,272		
Sioux..	21,600			
Stockbridges et Munsees, Delawares et Munsees.	»	»	180	14
Swan-Creek et Black-River-Chippewas..	»	»	62	88
Weas..	»	225		
Winnebagoes.	»	4,500		
Wyandots de l'Ohio.	»	»	»	575
New-York Indians.	»	»	»	4,176
	228,632	8,167	79,495	28,564
Total général.	342,058			

ANNEXES.

Incorporation de la Compagnie du chemin de fer de Philadelphia à Reading (Pennsylvania).

ACTE AUTORISANT LE GOUVERNEUR DE L'ÉTAT D'INCORPORER LA COMPAGNIE DU PHILADELPHIA-READING R. R.

SECTION I. *Il est décrété par le Sénat et la Chambre des Représentants de l'État de Pensylvanie assemblés*, que MM..., ou l'un d'eux, ont pouvoir, et sont nommés commissaires pour faire ce qui va être dit. Savoir : ils se procureront trois registres, dont l'un sera déposé au café dit *Coffee-House*, à Philadelphie ; l'autre, chez M....., à Reading, et le troisième chez M....., à Wetchester. Dans chacun de ces registres il sera inscrit en tête ce qui suit : « Nous, soussignés, promettons de payer aux président et directeurs de la compagnie du Philadelphia-Reading R. R., la somme de 50 dollars pour chacune des actions pour lesquelles nous souscrivons. Ce payement aura lieu de la manière et dans les proportions que les président et directeurs de ladite société détermineront, en exécution d'un acte de l'assemblée générale de l'État, intitulé : « Acte autorisant le gouverneur de l'État d'incorporer la compagnie du Philadelphia-Reading R. R. » Devront suivre les signatures et la date.

Lesdits commissaires autorisés comme il est dit ci-haut publieront, dans un des journaux imprimés dans les comtés de Benks et de Chester, et dans un autre paraissant dans la ville de Philadelphia, au moins deux semaines à l'avance, le jour fixé pour l'ouverture des registres de souscription, avec l'indication

des endroits où ils seront déposés suivant la prescription ci-dessus.

Au jour indiqué pour l'ouverture de la souscription, les commissaires autorisés comme il est dit ci-haut recevront les souscriptions de toutes les personnes de l'âge légal, qui feront offre de souscrire en leur propre nom ou au nom d'autres personnes qui les y auront autorisées, pour le nombre d'actions qu'elles désireront posséder. Lesdits registres resteront, à cet effet, ouverts au pu[illegible]s pendant six heures chaque jour non férié, et cela au [illegible] pendant trois jours, et jusqu'à ce que la souscription ait attein[illegible] le chiffre de 20,000 actions. Si, à l'expiration des trois jours, ce nombre n'a pu être réuni les commissaires autorisés comme il est dit ci-haut prolongeront le délai fixé pour la souscription d'autant que besoin sera, et transporteront les registres de souscription partout où ils le jugeront conv[illegible], jusqu'à ce que le nombre de 20,000 actions soit réuni, [illegible]elle prolongation de délai ils auront à donner avis au pub[illegible] et lorsque la quantité totale des actions sera souscrite, ils fermeront les registres de souscription. Tout cela sous les conditions suivantes, savoir : qu'aucune personne ne pourra souscrire pour plus de 20 actions le premier jour, ni pour plus de 100 actions le second jour, après lequel jour chaque personne pourra souscrire pour la quantité qu'elle voudra, jusqu'à ce que le chiffre total du capital exigé ait été atteint; de plus, chaque souscription ne sera valable que lorsque la personne souscrivant aura payé aux commissaires ci-haut désignés, la somme de cinq dollars pour compte de la compagnie, à raison de chaque action souscrite.

Section II. *Il est, de plus, décrété par l'autorite ci-haut nommée*, que, lorsqu'il y aura 6,000 actions souscrites ou plus, et que la somme de cinq dollars aura été payée pour chacune de ces actions, les commissaires ci-dessus, ou à la majorité d'entre eux, certifieront au gouvernement les noms des souscripteurs, le nombre d'actions souscrites et la somme reçue pour ces actions; en suite de ce certificat, le gouverneur érigera les souscripteurs, par lettres-patentes, en corporation conformément aux lois, sous la dénomination de compagnie du chemin de fer de Philadelphia à Reading, pour jouir de tous les priviléges, facultés et franchises concédés généralement à une corporation, afin de pouvoir poursuivre devant les tribunaux,

acheter, recevoir, posséder tous immeubles, les vendre, engager hypothécairement, les aliéner sous toutes formes, distribuer des dividendes de bénéfice de telle proportion qu'elle jugera convenable, avoir un sceau de société, le changer et renouveler à son plaisir, établir et mettre à exécution tels ordonnances et règlements qui paraîtront nécessaires et convenables pour le gouvernement de ladite corporation, toutefois que ces ordonnances et règlements ne soient pas contraires aux constitutions et lois des États-Unis et de l'État de Pennsylvania, et faire généralement tout ce qu'il faudra pour le bien-être de ladite corporation et la bonne administration de ses affaires, étant entendu que toutes les facultés qui viennent d'être concédées à la compagnie, ne peuvent être considérées comme une autorisation d'établir une banque ou comme toute autre franchise ou privilége qui n'aurait pas pour objet la construction, l'entretien du chemin de fer et le transport des voyageurs, malle-postes, marchandises et autres objets.

Section III. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que lesdits commissaires, ou la majorité d'entre eux, fixeront, aussitôt que les lettres-patentes auront été obtenues, le jour et l'endroit où les souscripteurs se réuniront, afin d'organiser ladite compagnie. Il sera fait une convocation publique de cette réunion au moins vingt jours à l'avance dans les journaux indiqués dans la section I du présent acte. Dans cette réunion, les actionnaires ou leurs fondés de pouvoirs régulièrement autorisés, nommeront par ballottage un président, six directeurs (administrateurs), tous devant résider dans l'État, un trésorier, un secrétaire, et tels autres employés qui seront jugés nécessaires. Ledit président dirigera les affaires de la compagnie jusqu'au deuxième lundi du mois de janvier suivant, auquel jour il y aura une nouvelle élection; il fera telles lois, ordonnances, règlements qu'il jugera nécessaires pour le bon gouvernement des affaires de ladite compagnie, sans toutefois que ces actes soient en opposition avec les constitutions et lois des États-Unis et de l'État de Pennsylvania; étant, de plus, entendu qu'aucune autre personne qu'un actionnaire ne pourra être élue président ou directeur.

Section IV. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, qu'il y aura une assemblée générale des actionnaires le deuxième lundi du mois de janvier de chaque année, à tel

e ui sera fixé par loi, de laquelle assemblée le public s· ·rmé au moins vingt jours à l'avance par les journaux n és dans la section I. A cette assemblée, les action- n ommeront, par une majorité de votes, les officiers principaux de la compagnie pour l'année courante, ainsi que cela e idiqué dans la section III, et qui resteront en fonction p ne année, et jusqu'à ce que d'autres élections aient e· .es actionnaires s'assembleront en outre à toutes les ép s qués par les directeurs, dans les ıoı ne r lois, auxquelles assemblées annuelle spéciales n lein pouvoir de rappeler ou changer, par majorité de v les lois, ordonnances et règlements, et d'accomplir tout de membre de corporation. Le nombre de votes auquel ch actionnaire aura droit sera réglé suivant la quantité d'a s qu'il présentera, et de la manière suivante : un actio yant deux actions aura une voix, et par chaque qua de deux actions, une voix de plus, lorsque le nombre tions qu'il présentera n'excédera pas dix actions, et par ch que quantité de cinq actions au-dessus de dix actions, une v Aucune action ne conférera le droit de vote si elle n'a pas é n possession de l'actionnaire au moins trois mois avant le jour de l'élection, et si elle n'est pas présentée par le propriétaire, ou par le mari, si elle appartient à la femme, ou par la personne à laquelle seule elle profite, ou par un exécuteur testamentaire, ou un administrateur autorisé des biens d'autrui, ou par un associé de la maison de commerce à laquelle elle appartient. Il est, de plus, entendu qu'aucune action ne donnera droit de vote si son transfert ne date pas de trois mois au moins avant l'élection, ou, lorsqu'elle sera représentée par un fondé de pouvoir du propriétaire, si le pouvoir ne remplit pas les conditions de la loi d'État du 28 mars 1820, sur les pouvoirs. Étant entendu, de plus, qu'aucune action ne pourra être présentée au vote, sur laquelle il sera dû un versement de fonds par l'actionnaire, lequel versement, s'il est fait en cas de retard, devra toujours être effectué au moins 30 jours avant l'époque de l'élection.

SECTION V. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que l'élection dont il est parlé dans la section III aura lieu de la manière suivante : les directeurs désigneront deux actionnaires, non directeurs, pour être juges de l'élection,

et après qu'ils auront déclaré, sous serment, devant le maire ou le juge de paix de l'endroit, de conduire l'élection conformément aux règlements et au mieux. Lesdits deux actionnaires apprécieront les pouvoirs des votants, recevront les votes, les compteront et proclameront celui qui aura été nommé. S'il arrivait que l'élection du président, des directeurs, du trésorier, du secrétaire et d'autres officiers principaux n'eût pas lieu, la corporation ne serait pas dissoute pour cette cause; et l'élection aurait lieu plus tard, sur une convocation faite au moins dix jours d'avance, signée par le président et le secrétaire, publiée dans les journaux indiqués dans la section I. Les officiers principaux continueront, dans ce cas, de remplir leurs fonctions, et resteront revêtus de tous leurs pouvoirs jusqu'à ce que la nouvelle élection ait pris place. En cas de mort, résignation ou départ de l'État, des président, directeurs, trésorier, secrétaire, leurs places seront remplies par le comité des directeurs jusqu'à la prochaine assemblee annuelle.

Section VI. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que les président et directeurs se réuniront à tel endroit et à telles époques qui seront jugés convenables pour l'expédition des affaires de la compagnie, et, lorsqu'ils se réuniront, quatre directeurs, dans l'absence du président, nommeront un président, tiendront procès-verbal de leur délibération, inscrit dans un registre, et auront pouvoir suffisant de faire tous les actes de gestion et décider toutes les questions. Ce comité aura naturellement pouvoir de nommer les ingénieurs, géomètres, surintendants et autres employés nécessaires à l'entreprise, de fixer leur salaire, arrêter les époques et proportions des versements à faire sur le montant des actions, de faire des traites sur le trésorier, lesquelles traites seront signées par le président, ou, en son absence, par la majorité des directeurs, et contresignées par le secrétaire, et généralement de faire tous actes conformément aux règlements de la corporation.

Section VII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que lesdits président et directeurs premiers élus établiront des certificats d'actions de ladite compagnie, lesquels ils délivreront signés par le président, contresignés par le trésorier, et munis du sceau de la corporation, à chaque personne, pour le nombre d'actions souscrit par elle; la possession de

ce[illegible]ificats peut être transférée d'une personne à une autre, en [illegible]ence du président ou du trésorier, qui tiendront un reg[illegible] à cet effet. Le cessionnaire devient ainsi, à son tour, me[illegible] de la corporation, engagé à la réalisation de toutes les obligations contractées par son cédant, et profite de tous les privilèges adhérents à l'action.

Sec[illegible] VIII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nomm*[illegible] que, chaque fois qu'il y aura lieu de verser des fonds sur [illegible]s publications seront faites pour pré[illegible] les actionnaires, et que si, trente jo[illegible]ur un versement, l'actionnaire n'y [illegible] passible d'une amende de 1 pour 100, pour chaque mois de retard, du montant des fonds qu'il n'aura pas vers[illegible] somme de cette amende, par suite du prolongeme[illegible]era accrue au montant des sommes déjà pa[illegible] capital total de l'action, la compagnie aura [illegible]ix, ou de vendre pour son propre compte cette act[illegible] lui semblera, *ou de poursuivre* devant les tribunaux [illegible]naire retardataire en payement du capital et de l'amende. [illegible]nt entendu, de plus, qu'aucune action sur laquelle des versements exigés n'auront pas été effectués, n'aura le droit d'être présentée en assemblée générale, et que, dans le cas où le versement retardé serait fait avant cette assemblée, il faudra qu'il ait eu lieu au moins trente jours avant l'époque à laquelle l'assemblée sera tenue.

Section IX. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que les président et directeurs de ladite compagnie demanderont et exigeront des officiers, et en général des personnes employées au service de la compagnie, caution suffisante pour garantie de la bonne exécution de leur mandat, laquelle caution devra présenter les sécurités exigées par les ordonnances et règlements que la corporation arrêtera.

Section X. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que, en tant que des dividendes pour les bénéfices de l'institution pourront être distribués aux actionnaires, les fixation et distribution de ces dividendes auront lieu deux fois par an. Le payement en sera fait à l'actionnaire, sur sa demande, au moins dix jours après la fixation. Ces dividendes ne devront en aucun cas excéder les chiffres des bénéfices obtenus par la compagnie, de manière que le fonds social n'en sera

jamais atteint. Si les directeurs faisaient distribuer des dividendes qui affecteraient le capital social, ils deviendraient personnellement responsables de la partie de ce capital qu'ils auraient ainsi distraite de sa destination véritable.

Les directeurs ayant concouru à la délibération qui aurait eu pour résultat une pareille mesure, supporteront cette responsabilité proportionnellement à leur nombre et au capital distrait; seront pourtant affranchis de cette responsabilité ceux des directeurs qui auront protesté contre cette mesure et dont la protestation aura été insérée dans le procès-verbal, et qui auront donné notice publique de leur détermination aux actionnaires. Étant entendu, de plus, que dans le cas où les dividendes légaux excéderaient 12 pour 100 par an, la moitié de l'excédant serait payée à l'État pour être appliquée au département de l'instruction publique.

Section XI. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que les président et directeurs de ladite corporation ont tout pouvoir d'arpenter, tracer, délimiter telle route qu'ils jugeront convenable pour la construction d'un chemin de fer, lequel ils établiront avec autant de voies de fer qu'ils jugeront nécessaires, commençant près du bourg de Reading et terminant sur un point près de Philadelphia, ou sur le Philadelphia-Columbia R. R., ou sur le Philadelphia-Germantown et Norristown R. R., pourvu que la largeur de la route, excepté dans les déblais et sur les remblais, ou aux points choisis pour des stations et gares, n'excède pas 25 mètres, et qu'elle ne passe sur aucun cimetière, aucune place de travaux publics, ni sur le terrain attenant à une maison habitée, sans le consentement du propriétaire.

Section XII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que lesdits président et directeurs de la compagnie ont tout pouvoir, de même que leurs représentants, d'occuper tout terrain sur lequel le chemin de fer, avec ses stations et gares, devra être construit, de construire enfin ce chemin, et le tout en payant et dédommageant le propriétaire du terrain. Si les parties ne peuvent pas tomber d'accord sur les chiffres des indemnités à accorder au propriétaire dépossédé, elles nommeront cinq personnes désintéressées des comtés de Benk, Montgomery, Chester ou Philadelphia, qui devront agir sous serment; et lorsque les parties ne pourront s'entendre sur le choix

cats pe... chacune d'elles, après en avoir donné notice du... appellera à la cour du comté dans lequel cet... est situé, et cette cour donnera pouvoir à la... comté de convoquer un jury de personnes désintéressées... habitants desdits comtés, afin d'estimer le dommage ad... en faire rapport à la cour. Ce jury estimera la perte... le propriétaire par suite de la privation de sa terre, ... également compte du dommage qui peut résulter pour ... la construction du chemin de fer pour le restant de ses ... même du bénéfice que pourra lui procurer l'existence ... t il fera rapport à la cour, lequel ... r, aura force de loi. Les frais ... pou... jugement seront à la charge de ... gnie. Étant ... u, toutefois, que si l'une ou ... parties se croit lésée par ce jugement, elle aura ... d'en appeler devant la cour pendant trente jours après ... strement du rapport dans le comté où le terrain est ... cet appel aura lieu dans les formes *usitées en pareille* ... re.

SECTION XIII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que lesdits président et directeurs auront pouvoir, eux et leurs représentants, d'occuper tout terrain avoisinant celui qui sera occupé par le chemin de fer, pour y faire des fouilles, des emprunts, des dépôts de terre, et y couper des arbres, le tout en faisant aussi peu de dégât que possible, et en tenant compte de la perte supportée au propriétaire, par fixation à l'amiable ou judiciairement dans les formes expliquées dans la section précédente.

SECTION XIV. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que la construction dudit chemin de fer ne pourra obstruer ni couper l'usage d'aucune route publique existante. Dans tous les cas où le rail-way traversera une route, un canal ou une ligne de navigation d'eau stagnante, ladite compagnie aura à établir un passage libre le plus tôt que cela sera possible, et dans les conditions qui seront nécessaires au parcours de ces voies de communication; étant bien entendu que si la compagnie néglige d'entretenir en état cesdits passages, elle sera passible d'une amende de 10 dollars pour chacun des jours pendant lesquels elle refusera de se conformer à cette obligation, nonobstant toutes les conséquences que l'interruption du parcours

pourra occasionner ; ladite amende recouvrable par le gouvernement par les moyens usités pour la perception de l'impôt public.

SECTION XV. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que la compagnie sera tenue, partout où besoin sera, d'établir des chemins et des passages à niveau pour l'exploitation des propriétés que la ligne de fer traversera ; étant, toutefois, convenu que la compagnie sera affranchie de cette obligation partout où une route publique traversera le chemin de fer. Le tout, du reste, sous peine de supporter le dommage causé au propriétaire par suite de la non-exécution des travaux voulus.

SECTION XVI. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que toute poursuite à exercer contre la compagnie pour des faits ayant rapport aux prescriptions qui viennent d'être faites, devra être portée devant les tribunaux au plus tard douze mois après l'époque à laquelle le dommage aura été causé.

SECTION XVII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que toute poursuite intentée contre un garde-receveur ou tout autre employé de la compagnie, sera aussi valablement intentée que si elle était dirigée contre le président et la corporation.

SECTION XVIII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que toute personne qui détruira les travaux de la compagnie, ou fera sciemment supporter un dommage à tout ou partie des constructions érigées en vertu du présent acte, sera passible du payement à la compagnie de la somme triple à laquelle le dommage aura été estimé ; le payement, avec les frais, pourra être poursuivi devant tous les tribunaux, par action, au nom et au profit de la compagnie.

SECTION XIX. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que toute personne qui aura, dans un but coupable, dérangé les travaux du chemin de fer ou obstrué le passage sera condamnée à être emprisonnée dans la prison de l'État pour un temps qui ne pourra être moindre de deux années.

SECTION XX. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que les président et directeurs de la compagnie ont plein pouvoir d'établir tels règlements qu'ils croiront utiles pour l'exploitation du chemin de fer, son entretien, et le transport en général des hommes et des choses ; qu'ils ont, de plus, l'auto-

rité du choix des formes et conditions des waggons qui seront employés au transport des voyageurs, malles-postes, marchandises et autres objets, et, de plus, de régler la vitesse à laquelle les convois marcheront, étant entendu que le tarif pour le transport des [illegible] rchandises ne pourra excéder 4 cent. par mille et par ton[illegible] ent. par kilom.), et celui pour le transport des voyageurs [illegible] r mille pour chaque voyageur.

Section XX[illegible] *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, qu'à [illegible] elle des actionnaires les président et directeurs [illegible] rendu exact des opérations de l'entreprise, appuye [illegible] es de la compagnie; que des assemblées spéciales pourr[illegible] convoquées à la requête des actionnaires, chaque fois [illegible] ux qui les demanderont représenteront le quart du capital [illegible] l. Les convocations pour ces assemblées auront lieu de l[illegible] manière que celles des assemblées annuelles, mais [illegible] lication de l'objet de la réunion, lequel objet pourra [illegible] r l'ordre du jour de cette assemblée, à moins que la maj[illegible] tous les actionnaires de l'entreprise, en capital, ne soit [illegible] e à cette réunion.

Section XXII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que si les présidents et directeurs de la compagnie ne commencent pas les travaux du chemin de fer dans trois années à partir du présent acte, ou n'ont pas terminé ces travaux après sept années de la même date, ou si ladite compagnie périclitait et venait à se dissoudre, la présente charte sera considérée comme non avenue, excepté les stipulations qui obligent la compagnie à réparer tout dommage causé.

Section XXIII. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que si l'augmentation du capital était nécessaire pour mettre à bonne fin l'entreprise, lesdits président et directeurs sont autorisés, à une assemblée spéciale des actionnaires convoqués à cet effet, d'augmenter le nombre des actions pour porter le capital social jusqu'à 2 millions de dollars, et de recevoir ainsi les nouvelles actions souscrites de la manière et avec les pénalités fixées pour la perception du capital des actions de la première émission.

Section XXIV. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, qu'à partir de la troisième année de l'obtention de la présente charte la compagnie aura, à la fin de chaque année, à faire connaître au gouvernement un extrait de ses

comptes indiquant le montant du capital versé, les dettes de la compagnie, les recettes opérées pour transports, les prix de transport appliqués, et le dividende distribué, le tout certifié sous serment par le président ou le trésorier de ladite compagnie.

SECTION XXV. *Il est, de plus, décrété par l'autorité ci-haut nommée*, que si ladite compagnie abusait des droits et priviléges à elle accordés par la présente charte, la législature pourra lui retirer ces mêmes droits et priviléges.

La présente charte a été approuvée le 4 avril 1833, par le Sénat et la Maison des Représentants.

Charte du chemin de fer de Richmond à Fredericksburg et au Potomac.

ACTE D'INCORPORATION DES ACTIONNAIRES DE LA COMPAGNIE DU RICHMOND-FREDERICKSBURG-POTOMAC R. R.

(Voté le 25 février 1834.)

Il est décrété par l'Assemblée générale de l'État de Virginia :

ART. 1. Des listes de souscription pourront être ouvertes dans les villes de Richmond et Fredericksburg, ou à telles autres places qu'il sera jugé opportun, sous la direction de MM....., nommés commissaires pour diriger ces souscriptions en personnes ou par leurs fondés de pouvoirs, dans le but de recevoir des souscriptions jusqu'au montant de 700,000 dollars (3,710,000 fr.), en actions de 100 dollars, afin de constituer le capital social devant servir à l'établissement et à l'exploitation d'un chemin de fer commençant à quelque point dans la circonscription de la ville de Richmond et terminant dans celle de Fredericksburg, et, dans le cas où la compagnie le jugerait utile,

est parlé ci-haut, et les propriétaires des actions, à chaque assemblée annuelle, nommeront un président et cinq directeurs (administrateurs), qui resteront en fonction d'une année à une autre, jusqu'à ce que les nouvelles élections aient eu lieu; néanmoins ils peuvent être changés à chaque assemblée générale par le vote de la majorité des actionnaires. Trois directeurs, en nommant entre eux un président *pro tempore*, pourront former un comité de direction, chargé de l'expédition des affaires. En cas de vacance, par suite de décès ou autre cause, les fonctions de président et directeur seront remplies par les soins du comité jusqu'au moment des élections ordinaires.

Art. 7. Les président et directeurs de ladite compagnie seront investis de tous les droits et pouvoirs nécessaires pour la construction, la réparation et l'exploitation du chemin de fer, lequel chemin sera construit avec autant de voies que la majorité trouvera nécessaire; ils pourront, de plus, construire à cette ligne des embranchements dont la longueur n'excédera pas 10 milles, en appliquant à ces constructions les mêmes priviléges et stipulations existants pour la ligne principale. Il est toutefois entendu qu'avant que la compagnie construise le prolongement depuis Fredericksburg jusqu'aux bords du Potomac, elle fera faire des études par un de ses ingénieurs, pour un tracé depuis Fredericksburg jusqu'à Aquia-Creek, ou les environs, et pour un autre gagnant Potomac-Creek, ou quelque autre point de ce côté, sur les bords du Potomac, et que, de plus, des sondages seront entrepris pour déterminer l'endroit convenable pour l'abordage des bateaux à vapeur du Potomac. Après la construction du prolongement jusque sur le Potomac, il sera réservé, par la compagnie, une place d'abordage qui sera déclarée d'usage public. Il est, de plus, entendu qu'aucun embranchement ou chemin de fer latéral ne pourra être établi avant que les actionnaires en assemblée générale, par les deux tiers des voix légalement données, aient décidé cette construction.

Art. 8. Il sera du devoir desdits président et directeurs d'employer les premiers fonds qui seront versés dans la caisse sociale à payer les frais des études entreprises pour l'établissement du chemin de fer avant la constitution de la société. Lesdits président et directeurs auront après cela tout pouvoir de contracter tous marchés, traités, etc., ayant pour objet les travaux du chemin de fer, et de demander aux actionnaires tels versements

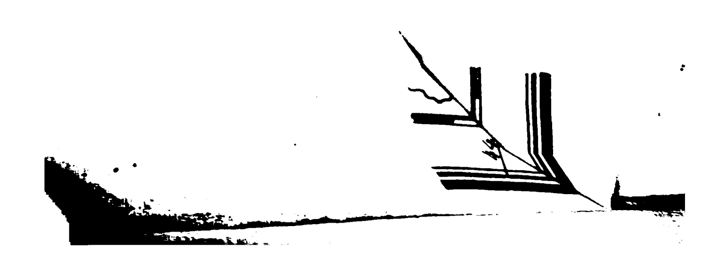
se prolongeant m· …eront nécessaires, successivement jusqu'i
Potomac. … capital total de chaque action; de convoquer
Art. 2. Il se … actionnaires en assemblée générale chaque fois
ture de la sou… ouveront le besoin; de nommer les employés néces-
sés les regis… entreprise, et de gérer enfin les affaires de la com-
journaux p… de assemblée générale à une autre.
les regist… 9. *Lorsqu'un actionnaire ne versera pas les fonds dont le*
et si ap… *ment a été désigné par les président et directeurs, après*
chiffre … *mois, à dater du jour où l'appel de fonds a été fait dans l'un*
eux … *journaux paraissant à Richmond et Fredericksburg, les*
chi… *président* et directeurs auront le droit de vendre à l'enchère
n … *publique* l'action en retard de payement, après notice publique
donnée, par les mêmes journaux, à l'actionnaire retardataire un
mois à l'avance, de l'endroit où la vente aura lieu. Si le prix
de la vente excède la somme exigée et les frais occasionnés, l'excédant est tenu à la disposition de l'actionnaire retardataire. Si, au contraire, la somme voulue n'a pu être atteinte par la vente, les président et directeurs ont le droit de poursuivre l'actionnaire devant les tribunaux pour couvrir le déficit.

Art. 10. Si par la suite il était démontré que le capital social primitivement fixé fût insuffisant pour remplir le but que se propose la compagnie, les président et directeurs sont autorisés d'augmenter successivement le capital, jusqu'à concurrence d'un million de dollars, par l'émission de nouvelles actions. Les porteurs des actions de la première création auront le privilége de devenir possesseurs de ces nouvelles actions; dans le cas où ceux-ci ne voudraient pas faire usage de ce droit, des registres de souscription seraient ouverts, avec publications dans les villes de Richmond et Fredericksburg, afin de réunir le capital nécessaire; ces nouveaux actionnaires jouiront des mêmes priviléges et droits que les anciens.

Art. 11. Les président et directeurs sont autorisés à faire tout emprunt et à émettre à cet effet toutes obligations, convertibles même en actions de la compagnie, à la volonté des porteurs, sans que le capital total de la compagnie dépasse un million de dollars, et par conséquent hypothéquer la propriété de la compagnie en garantie du payement du principal et des intérêts de l'emprunt contracté. Il est, toutefois, entendu que de pareilles mesures ne pourront être prises qu'après que les actionnaires, convoqués en assemblée générale, auront


NIS.
36





d'avance approuvé cette mesure par une majorité des deux tiers des voix.

Art. 12. Lesdits président, directeurs, ou leurs fondés de pouvoirs, auront qualité suffisante pour prendre possession de tous les terrains qui seront nécessaires pour la construction du chemin de fer, comme de tracer ladite route suivant leur bon plaisir, sans toutefois qu'aucune maison d'habitation puisse être démolie sans le consentement des propriétaires; ils ont, de plus, toute qualité pour délimiter le chemin et les endroits où seront établis des stations, dépôts, ateliers ou gares, sans que le terrain de la ligne, excepté dans les déblais et sur les remblais, puisse avoir une largeur excédant 80 pieds (24 mètres), et que les terrains adjacents à des habitations puissent être occupés avant que la compagnie ait indemnisé le propriétaire, à moins que la portion de terrain à prendre de chaque parcelle ne soit moindre d'un acre et demi (60 ares). Si la compagnie ne peut tomber d'accord avec le propriétaire du terrain dont elle aura besoin pour la construction du chemin de fer, elle appellera à la cour du comté dans lequel est situé le terrain, qui alors nommera un jury de cinq hommes intelligents et désintéressés, afin de fixer le dommage éprouvé. Aucune nomination de jury n'aura lieu avant que le propriétaire ait été mis en demeure au moins dix jours d'avance, et quand le propriétaire ne peut être trouvé dans le pays, une publication d'un mois est nécessaire. Un jour sera fixé pour les opérations du jury, que celui-ci prolongera aussi longtemps que besoin sera. Des cinq jurés ainsi nommés, trois peuvent agir isolément sans le concours des deux autres; tous sont assujettis au serment devant la justice de remplir avec honnêteté leur mission.

Art. 13. Il sera du devoir du jury de se transporter sur les lieux, d'estimer la valeur intrinsèque du terrain, ainsi que le dommage pouvant résulter pour le propriétaire, par suite de la privation du terrain et de la construction du chemin de fer en général, pour le reste de ses terres, s'il y en a, comme aussi de tenir compte des avantages que le propriétaire pourrait recueillir de l'établissement du chemin de fer. Ils feront de tout une estimation fidèle qu'ils soumettront à la cour.

Art. 14. (A pour objet de faire connaître au jury comment il aura à rédiger son procès-verbal d'expertise.)

Art. 15. Le rapport du jury, ou plutôt ce procès-verbal, avec

rtificat du juge de paix qui a reçu le serment des jurés, sera adressé à la cour du comté, qui, à moins qu'il n'existe de graves motifs, l'approuvera ; mais si le rapport était désavoué, ou si les jurés ne pouvaient tomber d'accord sur le chiffre de l'indemnité à fixer, ou si le jury prolongeait outre mesure ses opérations, la cour, à sa discrétion, aura le droit de remplacer le jury nommé par un autre.

Art. 16. La confirmation du rapport du jury fera loi, et les terrains ainsi acquis par la compagnie doivent être considérés comme si elle les avait achetés amiablement.

Art. 17. La [illegible] le droit d'occuper par anticipation les terrai[illegible]es formalités du jury auront été commencées.

Art. 18. Cet[illegible]r anticipation ne peut être défendue par les [illegible]s que les agents de la compagnie ne commettent [illegible] la portée ne pourrait être jugée en son temps par [illegible]

Art. 19. Dans [illegible]ompagnie prendrait possession de terrains sans les [illegible]s ou avoir été condamnée à en payer le prix, et si da[illegible] de quarante jours elle ne faisait pas diligence pour provo[illegible]s opérations d'expertise, le propriétaire, après un avertissement de dix jours à la compagnie, aura le droit d'appeler à la cour, qui nommera le jury pour procéder à la fixation de l'indemnité dont la compagnie sera passible.

Art. 20. Quand le jugement de l'indemnité aura été exécuté, et que le dommage aura été payé par la compagnie, celle-ci sera considérée comme ayant légalement acheté les terrains qui deviendront ainsi sa propriété.

Art. 21. Lesdits président et directeurs auront le droit pour la construction du chemin, son élargissement ou son entretien, et en général pour son exploitation, d'occuper des terrains attenant à ceux destinés pour le chemin de fer, d'y faire des emprunts de terre ou de gravier, des dépôts et de couper des arbres, sans toutefois qu'ils puissent, sans le consentement du propriétaire, couper des arbres fruitiers ou des arbres réservés dans les champs pour l'ombrage ou pour ornement, ni prendre aucune pierre ou du gravier disposé le long des enclos des champs, ou faisant partie des bâtiments. Pour tout bois, gravier, terre, enlevés sous l'autorité de cet acte, et pour tout

autre dommage que la compagnie aura causé au propriétaire, elle aura à lui faire de justes offres d'indemnité, et dans le cas où ces offres ne seraient pas acceptées, le propriétaire pourra réunir trois hommes intelligents et désintéressés, assermentés à cet effet devant le juge de paix du canton, afin de fixer l'indemnité qui lui sera due par la compagnie ; il est, toutefois, expressément dit que le propriétaire aura à faire preuve au juge de paix devant lequel il se présentera pour demander à faire assermenter les experts, qu'il a mis la compagnie en demeure au moins depuis dix jours ; sans cette condition le prononcé des experts sera considéré comme nul et non avenu.

Art. 22. Il est entendu que si les agents de la compagnie, ou ses entrepreneurs en ses lieu et place, qui auront ainsi occupé des terrains, y ont fait des dégâts inutiles ou malveillants, la compagnie sera tenue de payer tout dommage extraordinaire ainsi causé.

Art. 23. Si dans le cours de la construction du chemin de fer les président et directeurs traversaient des routes de communication établies, ils seront obligés de faire les travaux nécessaires pour ne pas interrompre la circulation ; il en sera de même pour ce qui concerne les terrains appartenant au même propriétaire, et que le chemin de fer aura partagés en deux parties, qu'ils seront obligés de réunir par un passage à niveau ; il leur sera pourtant loisible, afin de ne pas augmenter les passages à niveau, d'établir des chemins de fer d'exploitation le long de la ligne, ou de détourner certains chemins, sauf à prendre à leur charge les frais des différents travaux que nécessiteront ces changements.

Art. 25. Lesdits président et directeurs auront le pouvoir d'acheter et de placer sur le chemin toutes les locomotives, voitures de toute espèce, et enfin tout attelage et wagon dont ils jugeront l'usage nécessaire ou utile aux intérêts de la compagnie.

Art. 25. Tous les wagons et machines achetés, et tous les travaux exécutés avec les fonds de la compagnie, seront la propriété à perpétuité des actionnaires, dans la proportion pour chacun du nombre des actions qu'il possédera. Ladite propriété sera exempte de toute taxe de quelque nature qu'elle soit.

Art. 26. La compagnie aura le droit exclusif de transport sur

[illegible]min de fer. Quand il sera complété, elle aura à entretenir le chemin dans un état de bonne réparation ; de même elle devra ne faire usage que de wagons en bon état pour le transport des voyageurs et marchandises, et il sera de son devoir de se charger, aux prix publiés, de tous les transports qui lui seront présentés pour être délivrés sur les différents points de la ligne de fer.

Art. 27. La compagnie ne pourra avoir de préférence marquée pour tels ou tels transports; elle sera obligée, autant que faire se pourra, d'expédier les marchandises dans l'ordre dans lequel elles lu[illegible]ées. *Dans le cas où* un agent de la compagni[illegible]e se charger du transport d'un objet, ou qu'il [illegible]posé un voyageur ou livré un objet à l'endroit [illegible]pagnie aura à payer, à titre d'amende, le d[illegible]te exigible pour le transport, indépendamment [illegible]s-intérêts auxquels elle pourra être condamnée [illegible]ux.

Art. 28. Aussit[illegible]ie *de la ligne* sera achevée, les président et direc[illegible]mpagnie auront le droit de se charger du transpo[illegible]rs et marchandises sur ce parcours, et de percevoir [illegible]du transport, qui ne pourront excéder les proportions suivantes, savoir : 8 cent. par mille (26 cent. par kilom.) pour le transport des voyageurs, par tête, (à moins que la distance ne soit moindre de 10 milles, dans lequel cas la compagnie aura le droit de percevoir un supplément de 50 cent. par chaque voyageur), 10 cent. par tonne et par mille (33 cent. par kilom.) en moyenne, pour le transport des marchandises de différentes espèces et valeurs, et telle somme qui sera fixée avec l'administration de la poste pour le transport de la malle. La compagnie sera de plus autorisée à percevoir les frais de pesage, magasinage, camionage, etc., ordinairement payés dans les villes de Richmond et Fredericksburg.

Art. 29. Il est, de plus, entendu que si la compagnie, pour le passage du chemin de fer sur une rivière, établit un pont ayant en même temps une voie pour les voitures ordinaires, voyageurs et bestiaux, elle aura le droit de percevoir pour la fréquence de ce pont, un péage fixé dans des limites équitables; le tarif de ce péage sera assujetti à la révision du bureau des travaux publics de l'État ; toutefois il ne pourra être établi par la compagnie un pont à double service sur la rivière

du Rappahannock, sans le consentement du propriétaire des ponts existants sur cette rivière, dans la cité de Fredericksburg et à celle de Falmouth.

ART. 30. Aussitôt qu'une distance de 40 milles de la ligne sera achevée et mise en exploitation, les président et directeurs auront à déclarer annuellement ou semestriellement un dividende représentant le produit net de l'entreprise, après avoir tenu compte de toutes les dépenses de la compagnie. Ce dividende sera partagé parmi les actionnaires dans la proportion des actions que chacun possédera.

ART. 31. Une assemblée générale des actionnaires aura lieu annuellement, à l'époque que les souscripteurs fixeront à leur première réunion. Pour rendre valables les délibérations d'une assemblée générale convoquée par les président et directeurs, elle devra réunir la majorité de toutes les voix qui peuvent être légalement données ; si, à une première réunion, ces conditions ne sont pas atteintes, l'assemblée est ajournée jusqu'à ce qu'elle puisse procéder légalement.

ART. 32. Le compte des voix afférentes aux actions est établi de la manière suivante : chaque membre qui ne sera pas porteur de plus de deux actions aura droit à une voix ; celui qui présentera plus que deux actions, et dont le nombre n'excédera pas dix, aura, pour chaque quantité de deux actions, une voix ; enfin, celui qui possédera plus de dix actions aura droit à une voix par chaque quantité de cinq actions ; étant entendu qu'aucun actionnaire ne pourra réunir plus de soixante voix, quel que soit le nombre des actions qu'il présentera.

ART. 33. Les président et directeurs fourniront à l'assemblée des comptes détaillés des recettes et dépenses de la compagnie.

ART. 34. Les travaux du chemin de fer devront être poussés avec activité, et s'ils ne sont pas commencés deux années après l'adoption de la présente charte, ou achevés dix années à partir de la première réunion des actionnaires, la compagnie sera déclarée déchue, et le présent acte sera considéré comme nul et non avenu.

ART. 35. Les président et directeurs délivreront des certificats aux personnes ayant souscrit des actions ; ces certificats, signés par le président et contre-signés par le trésorier, seront délivrés aux actionnaires pour le nombre d'actions que chacun aura souscrit. Ces certificats seront transférables par les soins de la com-

ie, qui tiendra des registres à cet effet. Les cessionnaires ndront à leur tour membres de la société, et jouiront de les avantages attachés aux actions, en se soumettant également aux obligations contractées par les cédants, qui restent urs responsables de leurs cessionnaires.

ART. 36. Si une ou plusieurs personnes tendaient à détruire les travaux, en tout ou partie, de la compagnie, ou portaient sciemment dommage au chemin de fer, ou aux wagons et machines employés à son exploitation, cette personne ou ces personnes seront punies conformément aux lois en vigueur pour la conservation des trav... *rtenant à l'État.*

ART. 37. Lors ... époque que cela soit, les président et directeur ... rtir un dividende de 15 pour 100 du capital emplo... ompte de toutes les dépenses et en réservant une ... ne pour les grosses réparations du chemin de fe... , les limites du tarif de transport appliqué devron... , afin que les bénéfices de la compagnie ne d... is le chiffre de *15 pour 100.*

ART. 38. Comm... éterminante d'un certain nombre de souscripteu... ant leurs fonds dans cette entreprise, est, qu'elle ... ne maille de la grande ligne du Nord au Sud, l'assemblée générale de la législature considère comme juste et équitable de donner à ces actionnaires et à la corporation du chemin de fer de Richmond à Fredericksburg en général, l'assurance positive que, dans le cas où ce chemin de fer sera construit dans les conditions et délais déterminés par le présent acte, l'assemblée générale de la législature s'oblige à n'autoriser aucune route concurrente à celle-ci pour le même trajet, et cela pendant trente ans, à partir de l'achèvement du chemin de fer de Richmond à Frederiksburg. Étant bien entendu que la législature restera entièrement libre de concéder à une autre compagnie la construction d'un chemin de fer entre les villes de Richmond et de Tappahannock ou Urbanna, et de concéder également à une autre compagnie la construction d'un chemin de fer entre Fredericksburg et la ville de Washington.

ART. 37. Le présent acte aura force de loi à partir du jour de son approbation par la législature.

FIN.

ERRATA.

Pages.	Lignes.	
4	10	latitude, *lisez :* longitude.
5	3	dix fois, *lisez :* cinq fois.
13	1	nne, *lisez :* une.
17	18	son, *lisez :* sont.
id.	24	(*suags*), lisez : (*snags*).
18	7	Missisipi, *lisez :* Mississippi.
63	1	jusqu'an, *lisez* : jusqu'au.
67	3	Attlantique, *lisez :* Atlantique.
id.	24	au travers les, *lisez :* au travers des.
81	13	Muscle-Schoals-Canal, *lisez :* Muscle-Shoals-Canal.
88	5	*du tableau*, Massachussetts, *lisez* : Massachusetts.
92	14	\$ 295,511.636, *lisez :* \$ 295,586.636.
97	8	aujourd'hui où, *lisez :* aujourd'hui qu'.
100	3	*du deuxième tableau*, Bœuf, cendres, etc., *lisez* : Bœuf, cendres, etc., \$ 1 —.
105	3	après le, *lisez :* après, le.
id.	10	Massachusets, *lisez :* Massachusetts.
109	14	. Avec leur étendue, *lisez :* , avec leur étendue.
124	2	*de la note*, $2^{\text{me c.}}$,36, *lisez* : $2^{\text{me c.}}$,61,
136	28	80 milles de chemins de fer, *lisez :* 80 milles de chemin de fer.
151	27	commencé, *lisez :* commencée.
177	4	\$ 3,600,000 (F. 1,908,000), *lisez :* \$ 600,000.
188	6	Pennsylvanie, *lisez :* Pensylvanie.
195	28	anné, *lisez :* année.
212	27	depuis Brooklyn Greenport, *lisez :* depuis Brooklyn à Greenport.
213	22	Haven-Springfield-Boston R. R., *lisez :* New-Haven-Springfield-Boston R. R.
224	12	serait, *lisez :* sera.
272	2	sur une autre, *lisez :* sur un autre.
id.	15	environ 8 mètres de long, *lisez* : 8 milles de long.
281	30	. Et le tableau, *lisez* : ; et le tableau.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.

